

## THE PSYCHOLOGICAL BULLETIN

---

### 1. GENERAL

364. SCHULTZE, F. E. O., Anleitung zur Menschenkenntnis. *Wissenschaft und Bildung*, 1923, 189, 170 S.

Das Buch bleibt nicht an der Oberfläche, sondern dringt mit Gründlichkeit bis zu den Vererhungsfragen durch, führt freimütig manchen auf Gewohnheit zurück, was wir gern in sentimentalem Lichte sehen, und versucht sogar, in der Stellung zum Welt- und Lebensganzen der Philosophie dieselbe Berechtigung zu sichern wie der Religion. Es stellt nicht Einzeltypen auf und will nicht ein Nachschlagebuch mit Stichwörtern sein, sondern weist nur überall auf die verschiedenen Beobachtungsmöglichkeiten hin an der Hand von 4 Hauptfragen: Welche Stellung nimmt der Mensch ein zur Natur, zu den Mitmenschen, zum Welt- und Lebensganzen und zu sich selbst? H. KELLER.

365. MESSER, A., Kant als Erzieher. *Päd. Mag.*, 1924, 994, 25.

Das Kantjubiläum hat in Wort und Werk zu einer Renaissance des grossen Philosophen geführt. In knapper Übersicht entrollt V. ein Bild von ihm als Hauslehrer und akademischer Lehrer unter Ausblick auf seine Stellungnahme zur Pädagogik seiner Zeit und entwickelt die erzieherischen Momente in seiner Art und seiner Lehre: die interlektuelle Redlichkeit und Sachlichkeit, seine kritische Art und Zuverlässigkeit. Besonders sei seine Grundanschauung, die an die Freiheit und Würde des Menschen und seiner idealen Aufgaben und Pflichten appelliere, angetan auch in der Gegenwart zur Volks- und zur Völkerversöhnung beizutragen. F. W. SCHROEDER.

366. DÜRCKHEIM, K. v., Erlebensformen. Ansatz zu einer analytischen Situationspsychologie. Ein Beitrag zur Psychologie des Erlebens. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1924, 46, 262-350.

Es wird versucht, auf analytischem Wege methodische Grundlagen für das Verstehen des Erlebens des entwickelten Menschen zu schaffen, soweit dies rational auflösbar ist. Das Erfassen des Erlebens in seinem aktuellen Ablauf steht im Vordergrund, die Frage nach seinen funktionalen Grundlagen tritt zurück. Zunächst werden an konkreten Beispielen die für alle Erlebenspsychologie grundlegenden Begriffe: "Gegenstand," "Reaktion," "Situation," "Erlebnis" gewonnen; sodann mit Hilfe dieser Grundbegriffe andersgeartete Kategorien: "Erlebensformen" beschreibend entwickelt, deren besonderer Strukturtypus in den Formen des anschauenden, "analytischen," und "zielstrebigem" Erlebens erfasst wird. Es geschieht dies in der beschreibenden Analysis typischer Zusammenhänge bestimmter Gegenstands- mit bestimmten Reaktionsformen. Hierbei zeigt sich zugleich die Bedeutung der gewonnenen "Erlebensformen" für das Verständnis einzelner konkreter Reaktionen. VON DÜRCKHEIM.

367. FORD, A., Recording Apparatus: the Electro-Kymograph. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 157-163.

The writer describes the operation of a recording apparatus which can take records for long intervals and which eliminates many of the poor features of the older kymographs. C. C. PRATT (Harvard).

368. THORNDIKE, E. L., The Influence of the Chance Imperfections of Measures upon the Relation of Initial Score to Gain or Loss. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 225-232.

In the present article Professor Thorndike shows why it is better, when scoring individuals in a varying group who have been measured twice with respect to some ability by an imperfect measure, to correlate not against initial ability, but against the average of initial and final ability. C. C. PRATT (Harvard).

369. THOMSON, G. H., A Formula to Correct for the Effect of Errors on the Correlation of Initial Values with Gains. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 321-324.

Because of errors of measurement there appears to be a negative correlation between an initial value of some mental function and its

gain over a certain period in case there is no *real* correlation. In the present article the writer gives a formula to correct for the effect of such errors of measurement. C. C. PRATT (Harvard).

370. SPEARMAN, C., and HOLZINGER, K., The Sampling Error in the Theory of Two Factors. *Brit. J. of Psychol.*, 1924, **15**, 17-19.

This paper proposes to make available for use the correct criterion for analyzing experimental data to see how far it conforms to the theory of "Two Factors." J. E. ANDERSON (Yale).

371. JONES, W., A Note on the Correlations of Sums. *Brit. J. of Psychol.*, 1924, **15**, 18-22. J. E. ANDERSON (Yale).

372. SANFORD, E. C., Granville Stanley Hall 1846-1924. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, **35**, 313-321. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

373. URBAN, F. M., On the Theory of Errors of Observation. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, **35**, 322-331.

The various derivations of the method of least squares as a device for the adjustment of errors of observation, although the steps in the deductions are sound, start from untenable hypotheses. The difficulty lies in part in the fact that the idea of precision of measurement is foreign to the principles of abstract mathematics, which is concerned with quantities which are precisely defined and absolutely exact. Felix Klein has shown that in all (physical) measurements there is a margin or interval within which all values of the standard of measurement appear equal to the unknown quantity. This margin is determined by the accuracy of our sense-organs and the quality of our instruments of measurement. It is customary to take the center of this margin, the mean of its upper and lower limits, as the value of the quantity to be measured. The margin corresponds to the interval of uncertainty of psychophysics and the central value to the point of subjective equality, while the process used to determine the upper and lower limits of the margin is identical with the one followed in the method of least perceptible differences. The coincidence of the point of subjective equality with the center of the interval of uncertainty has been found empirically. In so far as the conditions of psychophysical experimentation and physical measurement coincide, this empirical result aids in the justification of the use of the method of least squares in the theory of errors. The notion of

accuracy used in psychophysics is identical with the notion of precision used in the theory of errors of observation. G. J. RICH (Chicago, Ill.)

374. HUMPHREY, G., The Theory of Einstein and the *Gestalt-Psychologie*: A Parallel. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, **35**, 353-359.

"In the fields of physical and psychological science there have lately appeared, under the names of Einstein and the *Gestalt* theories, innovations which, unnoticed, at least in print, by both sets of workers, appear to lead by fundamentally similar methods to fundamentally similar conclusions. In each case the attack is headed against an older theory whose postulate is discreteness of data, implying the necessity of a relative rather than an absolute treatment. This common point of view results in parallelism, of which examples are the nonadditiveness of data and the insistence upon whole processes rather than parts." G. J. RICH (Chicago, Ill.).

375. WALLIS, W. D., Does Behaviorism Imply Mechanism? *Amer. J. of Psychol.*, 1924, **35**, 387-395.

Behaviorism takes a new view of old situations and aims to furnish for previously incommensurable things, objective and subjective, a common denominator in terms of which all may be compared. But in so doing it does not abolish the differences. It states them in a form in which comparisons may be made. The behavior of living things by variant reaction to similar situations and by the fulfilling of a will to live sets them apart from machines and from material bodies. Purpose must be read into actions in order to get it out of them; its utility as a device for anticipating behavior is its justification. The reality of the purpose is independent of knowledge of it by the agent. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

376. RUCKMICK, C. A., A Bibliography of Rhythm (Third Supplementary List). *Amer. J. of Psychol.*, 1924, **35**, 407-413. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

377. PUGLISI, M., Franz Brentano: A Biographical Sketch. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, **35**, 414-419. G. J. RICH, (Chicago, Ill.).

378. TERMAN, L. M., The American Psychological Association. *Science*, 1924, **59**, 546-548. G. J. RICH (Chicago, Ill.).



379. RITTER, W. E., What Is the Larger Meaning of the Vitamine Type of Action? *Science*, 1924, 60, 214-214.

Discoveries concerning the action of vitamins and hormones lead to the conclusion that living organisms have no power to utilize physiologically the potential energies of their own bodies or of substances ingested by them, except through the activation of these energies by substances more or less of the vitaminic type or by changes of external conditions of some kind. In the field of psychobiology, the phenomenon of stimulus and response is of the same type. This phenomenon plays a basic part in all life. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

## 2. NERVOUS SYSTEM

380. BÁRÁNY, R., und VOGT, C. und U., Zur reizphysiologischen Analyse der kortikalen Augenbewegungen. *J. f. Neurol. u. Psychol.*, 1924, 30, 87.

Die an 6 Macacinen vorgenommenen Experimentelle sollen in Bezug auf die Augenbewegungen reizphysiologische Unterschiede zwischen den verschieden leicht erregbaren Kortexzentren für Bewegungen der Augen aufdecken. Geachtet wurde insbesondere auf Differenzen im Reaktionsablauf, auf die Möglichkeit, durch Reizung der verschiedenen kortikalen Augenfelder etwa die durch Exstirpation verschiedener kortikaler Augenfelder bedingten Deviation, Nystagmus zu modifizieren, endlich auf die Beeinflussung des kalorischen Nystagmus durch Reizung der verschiedenen Rindenfelder. Grundsätzlich kam man zu dem Resultat, dass die Verschiedenheiten der Augenbewegungen architektonischen Differenzen parallel gehen. W. RIESE (Frankfurt a/M.).

381. BARENNE, J. G. D. DE, and BURGER, G. C. E., A Method for the Graphic Registration of Oxygen Consumption and Carbon Dioxide Output; the Respiratory Exchange in Decerebrate Rigidity. *J. of Physiol.*, 1924, 59, 17-29. L. T. SPENCER (Yale).

382. BARENNE, J. G. D. DE, Experimental Researches on Sensory Localization in the Cerebral Cortex of the Monkey (Macacus). *Proc. Roy. Soc.*, 1924, B96, 272-291.

By the method of local strychninization using a 3 per cent solution hyperesthesias and hyperalgesias were obtained. Various sensory

areas were defined. It was established that sensory disturbances occurred when the precentral cortex, which includes the "motor" area, was subjected to strychninization at different points. Disturbances occurred in the deep sensitivity as well as in cutaneous sensitivity. Disturbances homolateral to the poisoning were observed, especially of cutaneous sensitivity, but were of less intensity. L. T. SPENCER (Yale).

383. STETSON, R. H., The Hair Follicle. *Psychol. Mono.*, 1923, 32, No. 3, 1-17.

Operations, by a new technique, on hair follicles of the scrotum give evidence that the "hair sensation" results from the compression of the upper innervation of the follicle and from the deformation of the skin surface at the point of emergence of the hair. Hair follicles are found to be not essential to any variety of pressure or touch sensation. L. A. PECHSTEIN (University of Cincinnati).

### 3. SENSATION AND PERCEPTION

384. BLUNCK, E., Psychologische Beiträge zur Frage der Behandlung des Raumes in der ägyptischen Flachkunst und Plastik. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1924, 47, 301-392.

Von einer analytischen psychologischen Theorie des Raumsehens (Wittmann) aus wird die ägyptische Kunst (Beuroner, Worringer, Cölln, Fehheimer) behandelt. Sie zeigt, im Zusammenhang mit dem ägyptischen Geistesleben (Kultus) betrachtet, in Verwendung, Weiterbildung der Darstellungsformen Züge einer "primitiven" Kunst. Die orthogonal vorgestellten Einzelgesamtbilder verbindend und individualisierend erreicht sie Einheiten in Fläche und Raum, ohne zur geschlossensten (perspektivischen) Einheitsauffassung und Darstellung zu gelangen: fehlende Einheitsbeziehung, Körpereinheit, Nebeneinander, Überschneidungen, "Umkloppungen," Übereinander, Perspektive, Hintergrund, Grössenunterschiede, Handlungsdarstellungen, Typisierung. Aufbau der Plastiken, Gesetz der Frontalität, Überschneidungen, Gruppenbildung, Individualisierung der Teilbilder (Porträtähnlichkeit). Das künstlerische in der Darstellung trotz relativ primitiver Formen. Aufgabe ist es, diese Kunstwerke aus immanenten (psychologischen) Prinzipien zu erfassen. WITTMANN (Kiel).

385. SCHINDLBECK, J., Über die Erscheinungsweisen des im Bilde dargestellten Raumes. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1924, 47, 393-427.

Die Arbeit ist ein Beitrag zu einer analytischen Theorie des Raumsehens. Sie gibt eine Analyse der Struktur des Sehraumes, wie er durch bedeutungsvolle Sehdinge bestimmt im Bilde zur Auffassung kommt. Die objektiven und subjektiven Bedingungen der Erscheinungsweise des Bildraumes (Darstellungsmittel, Linie, Farbe, Hell-Dunkel, Perspektive, Auffassungsweisen) werden untersucht. Je nach Richtung der Beachtung baut sich der Bildraum auf. Besonders wichtig ist die Beziehung zwischen Teilbild und Gesamtbild. Der Umfang des Beachteten ist ausschlaggebend für die erste Differenzierung der komplexen Wahrnehmungsinhalte, wie für die endgültige sinnvolle Bildraumvorstellung. Im Prozess des Aufbaues sind die perzeptiven, apperzeptiven und reproduktiven Momente unterschieden. WITTMANN (Kiel).

386. WITTMANN, J., Raum, Zeit und Wirklichkeit. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1924, 47, 428-511.

Die Analyse des Vorstellungslebens des Erblindeten (Ahlmann, *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 46) sowie operierter Blinder (Uhthoff) ergibt, dass (ohne optische Perzeptionen) akustisch-taktil-motorisch (James, Heller, Steinberg) kein Raumbewusstsein gegeben ist (Platner, Hagen, Gelb, Goldstein). Das "Herumbewusstsein" des Blinden ist ein qualitatives dynamisches Erlebnis. Bezugnehmend auf Kants Lehre wird der "Sehraum" als apriorische Form der Anschauung (Kategorie im Aristotelischen Sinne der optisch erfahrbaren Wirklichkeit) dargetan. Vom Standpunkte einer analytischen Psychologie aus werden die Begriffe "Perzeption," "Apperzeption" neu gefasst, das Verhältnis von Sehraum zu objektivem Raum, von Anschauung zu Geometrie erörtert. Bezugnehmend auf die Erlebnisse des Blinden, auf Augustins Betrachtungen, auf neuere psychologische Untersuchungen (Vierordt u.a.) wird die Zeit als apperzeptive Ordnung der Perzeptionen (ev. symbolisiert durch geometrische Konstruktionen), insofern als Kategorie der Wirklichkeit dargetan. WITTMANN (Kiel).

387. GRABKE, H., Über die Grösse der Sehdinge im binokularen Sehraum bei ihrem Auftreten im Zusammenhang miteinander. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1924, 47, 238-300.

Die historische Analyse des Problems (Fechner, Martius, Holtz-Hillebrand, v. Sterneck, Poppelreuter-Schumann, v. Aster, Jaensch,

Blumenfeld) ergibt zwecks Klärung der objektiven und subjektiven Einflüsse (Netzhautbildgrösse, absolute, relative Grösse, Blickrichtung, Helligkeit, seitlicher Abstand, Kontrast, Querdissparation, Sehferne, Gestaltauffassung, Vorhandensein anderer Sehdinge, Überschaubarkeit, Aufmerksamkeitswanderung, Auffassungsform) auf die Sehgrösse als Aufgabe, die Grösse der Sehdinge in Abhängigkeit von ihrem isolierten oder vereinten Auftreten bzw. Aufgefasstwerden experimentell zu untersuchen. Mit 4 Versuchsanordnungen, 22 Versuchspersonen ergibt sich in langen Versuchsreihen, dass die Grössenverhältnisse im binokularen Sehraum recht labil sind, dass diese Labilität wesentlich von der Beachtung abhängt. Diese kann isolierend oder beziehend sein; letztere von angebbaren objektiven Bedingungen abhängig, führt zu bestimmten Einordnungen der Sehdinge (Sehdingschichten), denen bestimmte Grössen der Sehdinge und Sehfernen entsprechen. WITTMANN (Kiel).

388. PETERMANN, B., Über die Bedeutung der Auffassungsbedingungen für die Tiefen- und Raumwahrnehmung. Eine experimentelle Untersuchung. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1924, 46, 351-416.

Die Tiefenordnung der Sehdinge erweist sich abhängig von ihrem reizmässig und auffassungsmässig bedingten Zusammen. Mittels gestaffelter, beliebig beleuchtbarer Kulissen im erfahrungsfreien Dunkelraum wird ein mannigfaltig differenzierbarer Anblick der Sehdinge (beliebig beleuchtbarer Kreisscheiben) in jeweils neuen Sehräumen ermöglicht. Durch die Kulissenmethode lassen sich in angebbarer Abhängigkeit von den Reizverhältnissen und der Auffassung Sehräume aufbauen; der Aufbau vollzieht sich charakteristisch in "Sehdingschichten" auf rein perzeptive (analytisch-synthetisch perzeptive) Weise. Einzelsehding und Gesamtsehraum bedingen sich wechselseitig. Es zeigt sich für das monokulare wie binokulare Sehen das beziehliche (isolierende, kollektive) Auffassen als bestimmend. Die Reizverhältnisse (objektiven Tiefen "motive," Helligkeit, Gestalt, Netzhautbildgrösse) haben Bedeutung für das Tiefensehen, sofern sie die Richtung des beziehlichen Auffassens anregen. PETERMANN (Kiel).

389. VOGELSANG, K., Der Einfluss der Dunkeladaption auf den zeitlichen Verlauf der Gesichtsempfindung bei Verwendung farbiger Prüflichter. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1924, 203, 1.  
Untersuchung der Dunkeladaption nach den Fröhlich-Covács'schen Verfahren ergab eine Abnahme der Empfindungszeit für alle Farben.

In einem gewissen Stadium der Adaption wird diese Abnahme für Weiss durch ein kurzes Ansteigen unterbrochen. Bei Blau tritt dieses "kritische Stadium" früher ein und ist schwächer entwickelt, während für beide untersuchten Rot (bis  $703\mu$  und  $587\mu$ ) der Wideransteig später einsetzt stärker ausgeprägt ist als bei Weiss. Während des kritischen Stadiums erleidet die Empfindungsdauer eine erhebliche Zunahme, deren Endwerte für Rot wesentlich, für Weiss etwas grösser sind als am helladaptierten Auge; bei Blau tritt in der Regel eine Abnahme der Empfindungsdauer gegenüber den Anfangswerten ein. Die beobachteten Erscheinungen werden auf ein einheitliches Funktionieren der nervösen Zentren zurückgeführt, wobei allerdings beim Tagessehen ein Überwiegen des Zapfenapparates, beim Dämmersehen ein solches des Stäbchenapparates angenommen wird. E. FISCHER (Frankfurt a/M.).

390. GELLHORN, E., Beiträge zur Physiologie des optischen Raumes. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1924, 203, 186-198.

Nach früheren Mitteilungen über Einstellung von Parallelen, die in einer zur Versuchsperson frontalen bzw. einer zur Frontalebene um  $45^\circ$  geneigten Ebene lagen, berichtet Verfasser jetzt über Feststellung der Genauigkeit des Parallelitätseindrucks und die möglichen Ursachen bei tiefenparallelen Strecken. Drei Versuchsreihen: Bei der ersten variieren die Winkel der tiefenparallelen Stäbe mit der Sagittalebene. Bei der zweiten ist ein Stab um die Horizontale geneigt. Der zweite Stab muss auf gleiche Neigung eingestellt und dadurch auch die scheinbare Lage des ersten im Raum charakterisiert werden. In der dritten Versuchsreihe: Kombination der ersten und zweiten, um die Fehler bei der Einstellung eines Stabes in eine beliebige Raumlage zu bestimmen. HAPPEL (Frankfurt a/M.).

391. SZELISKI, V. v., Relation Between the Quantity Perceived and the Time of Perception. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 135-147.

The experimental procedure in this investigation consisted essentially in presenting to six subjects small dots and figures printed on white cards in an Ach card-changer. The task was to name the number of dots or figures present in every exposure. The results indicate that the time of perception increases as the number of objects increases, even when eye movement is eliminated. Wundt's conclusion that perception is an unitary act which can grasp so much and



no more, and which can take in "a spatial idea . . . when it has only a limited extent . . . at once in its totality" therefore requires modification. Perception is *continuous*. C. C. PRATT (Harvard).

392. LAIRD, D. A., Studies Relating to the Problem of Binocular Summation. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 276-290.

This experiment was devised to throw some light on the problem of binocular summation. An apparatus was constructed for either monocular or binocular presentation to the observer of Lovibond tintometer color slides. With this apparatus monocular and binocular *RL's* and *DL's* for color were secured and their values compared. In the binocular *RL* for red there was a reduction of 31.3 per cent in the value of the stimulus as compared with the stimulus for the monocular *RL*, photopic vision; a reduction of 21.1 per cent, scotopic vision; a reduction of 23.5 per cent for binocular *DL*, photopic vision; and 28 per cent, scotopic vision. If summation were unimpaired, the reduction should be 50 per cent. Only in one series of experiments with scotopic vision, when there was only one opening in the stimuli objectives, was it possible to secure unimpaired summation. In this instance the reduction in the value of the stimulus was 58.6 per cent. It appears that in photopic vision, if not in scotopic, the response to binocular stimuli is selective rather than summative. C. C. PRATT (Harvard).

393. Fox, C., Study in Preperception. *Brit. J. of Psychol.*, 1924, 15, 1-16.

Two similar groups of students were shown lantern slides of armor, one group having had a lecture upon it, the other having not, and asked to write down all the details they recalled. No positive results were obtained. In a second experiment the lecture was repeated twice and the technical terms learned, with inconclusive results. In the third and final set of results, the students were divided into two groups on the basis of a preliminary test; then one group was given the lecture twice, then students being permitted to copy terms in their notebooks and to ask questions. The groups were then recombined and given the final tests. The figures show that as a result of preperception the trained group is able to observe somewhat over one and a half times as much as the untrained group; which implies that they are capable of so many more separate definite acts of attention. J. E. ANDERSON (Yale).

394. BANISTER, H., A Further Note on the Phase Effect in the Localization of Sound. *Brit. J. of Psychol.*, 1924, 15, 80-81.

The phase effect cannot be explained as an intensity effect due to bone conduction. J. E. ANDERSON (Yale).

395. FARNSWORTH, P. R., Notes on the Pitch of a Combination of Tones. *Brit. J. of Psychol.*, 1924, 15, 82-85.

Ten subjects, whose musical training was known, were given the two Valentine tests, and Stumpf's test for the pitch of combination tones, the results of which have seemed contradictory. An individual without musical training is apparently influenced by the pitch of the lower constituent. This much agrees with Stumpf. As musical training is undertaken, the individual is taught to look to the upper series of tones for the melody. At length, the upper constituent becomes more influential than the lower. This is what apparently happened in Valentine's subjects. J. E. ANDERSON (Yale).

396. SHAW, R. C., Variation in the Sensibility to Pressure Pain Caused by Nerve Stimulation in Man. *J. of Physiol.*, 1924, 58, 288-293.

Weak faradic stimulation causes a lowering and strong faradic stimulation a raising of the pressure pain threshold immediately afterwards. L. T. SPENCER (Yale).

397. SHERRINGTON, C. S., Notes on Temperature After Spinal Transection, with Some Observations on Shivering. *J. of Physiol.*, 1924, 58, 405-424.

Spinal transection results in absence of temperature adjustment posterior to transection. Sweating and shivering cannot be induced. Posterior body temperature varies conspicuously with the environmental temperature. L. T. SPENCER (Yale).

398. ROAF, H. E., A Simple Device Whereby Some Color Blind (Hypochromatic Vision) Persons Can Recognize Color Differences. *J. of Physiol.*, 1924, 59, Proc. of Royal Soc. xxix.

Use of a red screen enables a color blind individual to discriminate colors, e.g., yellow and green, otherwise considered a match. L. T. SPENCER (Yale).

399. FERREE, C. E., and RAND, G., Further Studies on the Extent and Shape of the Color Fields in Relation to the Intensity of the Stimulus Light. *Amer. J. Physiol. Optics*, 1924, 5, 409-419.

Text and charts showing the effects, on the color fields for red, green and blue, of stimulus intensities ranging from 51 to 0.03 foot-candles. The results show great differences in the extent of the field and the authors point out that, unless this factor be taken into account, little dependence can be placed on the size or shape of the fields. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

400. SHEARD, C., On the Effects of Quantity and Quality of Illumination Upon the Human Eye and Vision. *Amer. J. Physiol. Optics*, 1924, 5, 468-485.

Discussion of results which leads the author to make a number of conclusions regarding the requirements for good lighting of rooms. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

401. PIÉRON, H., Le Mécanisme d'Apparition Des Couleurs Subjective de Fechner-Benham. *L'Année Psychol.*, 1922, 23, 1-49.

An explanation of the subjective colors seen in Benham's top is the purpose of the present article. This "top" consists of a disc half white and half black, having on its white surface four sets of narrow black concentric arcs (three in each set) of  $45^\circ$  each. When rotated at a speed which allows a slight amount of flicker the effect is that of four sets of concentric rings, each set of a different color. The order of these colors follows the spectral order or the reverse, according to the direction of rotation. In Piéron's experiment variations of Benham's top were used, so that the relative size and position of the black and the white sectors, as well as the size, position, and thickness of the arcs were controlled. The speed of rotation and the color of the illumination were also varied. Slight inequalities in the length of time necessary for each color process excited by a white light to reach its maximal intensity in the retina appear to explain the variation in color; and the spectral order of Benham's top is due to the fact that red reaches its maximum most quickly and blue least, and that they disappear in the same order. The fact that the subjective colors appear on both sides of the rings, though not in the middle, is explained by supposing that since the retina is intensely stimulated by the white which borders each ring there is

a diffusion into the relatively unstimulated region of the ring—a diffusion not of the white process, but of the colored one which is due to the above mentioned lag of each color process in reaching its maximal intensity. These explanations are formulated into two laws which may be applied to other cases besides that of Benham's top. M. B. PRATT (Harvard).

402. WOOSTER, M., Certain Factors in the Development of a New Spatial Coördination. *Psychol. Mono.*, 1923, 32, 4 (whole No. 146), pp. 96.

The problem of space perception is here attacked by a technique suggested by Stratton's famous experiment with reversing prismatic glasses. Miss Wooster employed prismatic glasses producing distortion of the visual field by which objects directly in front of the subjects were seen as at about 21 degrees to the right. Seventy-two subjects were used. The accuracy of localization, by reaching movements, of objects (electric buzzers) arranged in definite positions was measured. It was found that readjustment to the changed visual situation required definite reaching movements of the hand, *i.e.*, a passive subject does not gain effective perception of the visual situation. Subjects who had no apparent sensory stimuli to indicate the actual position of the object (they pointed to it but only the experimenter could see the subject's hand) nevertheless showed progressive readjustment, this being interpreted as unconscious adaptation of the reaching movements to the new kinesthetic stimuli from the eye muscles. Sounding the buzzers increased the amount of readjustment but little. Contact with the buzzer, when exploratory movements were permitted, brought rapid and complete readjustment; but visual perception of the amount of error proved still more potent in the development of new habits of localization. Striking individual differences appeared in ability to acquire the new coördination, and also in the sensory factors found most favorable. The learning seemed to be on a purely sensory motor basis, ideational factors playing no part. This is an excellent contribution to the literature of space perception. L. A. PECHSTEIN (University of Cincinnati).

403. HALVERSON, H. M., Tonal Volume as a Function of Intensity. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, 35, 360-367.

Differential limens were obtained for the volume of tones of constant pitch (obtained from an audio-oscillator tube) which varied in their physical intensity. It was found that the volume varied in

the same direction as the intensity, the weaker tones sounding smaller, and that the volumic changes were of the same nature as the volumic changes which accompany variations in pitch. The procedure was by constant stimuli and the liminal values were obtained by linear interpolation. Intensive limens were similarly determined for purposes of comparison. The volumic limen was much larger than the intensive limen, so that the two aspects are independently variable and must represent separate attributes. Weber's Law appears to hold for volume as a function of intensity as well as for volume as a function of frequency. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

404. GARRISON, W. A., The Effect of Varied Instructions on the Perception of Distances in Terms of Arm Movement. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, 35, 420-435.

Thresholds for extent of arm movement were determined by the method of constant stimuli under two sets of instructions. Instruction A required the observer to judge objectively the distance through which his arm moved; instruction B called for judgments in terms of the pressure pattern these movements set up in the elbow. It was found that a change of instruction did not necessarily bring about a corresponding change of attitude in the observer. The limens were relatively larger under the object instruction (A) than under the pattern instruction (B) in the early series, but after practice the difference tended to disappear. There was little difference in the coefficient of precision under the two conditions. No effect of practice was evident after the first 4,300 of the 8,700 judgments made by every observer. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

405. FINDLEY, A. E., Further Studies of Henning's System of Odorfactory Qualities. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, 35, 436-445.

Thirteen odorous substances were compared with six others typical of the six corners of Henning's prism. The procedure was by the method of paired comparisons, ten observers being used. It was then attempted to fit the results into Henning's classification. The results showed an internal consistency of the placement of the odors within the prism which indicated that the prismatic form is approximately but not precisely valid. Within the limits set by the variability agreement was found with the work of other investigators. Absolute judgments of affective tone showed that fragrant ethereal, spicy and resinous odors were usually pleasant, and that putrid and burned odors were usually unpleasant. G. J. RICH (Chicago, Ill.).



406. RICH, G. J., Facts and Theory in Auditory Analysis. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, 35, 467-468. G. J. RICH (Chicago, Ill.).
407. HENDERSON, Y., Musical Echoes. *Science*, 1924, 60, 282-283. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

#### 4. FEELING AND EMOTION

408. GARTH, T. R., A Color Preference Scale for One Thousand White Children. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 233-241.

On the basis of tests in color preference performed on one thousand white subjects the writer presents the following order of color preferences: Blue, green, red, violet, orange, yellow, white. The measures of overlapping indicate that the differences are significant except in the cases of red and green, and violet and orange. In terms of "pull" as derived from a scale which calls the "pulling power" of Yellow unity, the following values are yielded: Yellow, 1; orange and violet, 1.5; red and green, 1.8; blue, 3. On such a scale the values for all the colors are higher for males with the exception of yellow and blue. By fractionating the data according to educational groups it turns out that blue is the only color which increases in value over extended periods of time. All other colors, and especially red, tend to fall off in value in proportion as education progresses. C. C. PRATT (Harvard).

#### 5. MOTOR PHENOMENA AND ACTION

409. LIPMANN, O., Arbeitszeit und Erzeugungsmenge. *Internat. Rundschau der Arbeit*, 1924, 2, 501-525.

So umfangreich die Literatur über den Zusammenhang zwischen Arbeitszeit und Arbeitsleistung ist, so wenig kann sie den Wissenschaftler befriedigen oder dem Wirtschaftspraktiker zuverlässige Richtlinien geben. Otto Lipmann deckt das Problem in seiner ganzen Kompliziertheit auf und kommt zu dem Schluss, dass nicht das Höchstmass, sondern das Bestmass wirtschaftlich den Ausschlag gibt, das nach Industrien, Betrieben und Rassenverschieden ist. Unberührt davon bleibt der kulturelle Gesichtspunkt, der u. U. die gesetzliche Festlegung einer verallgemeinernden Begrenzung der Arbeitszeit rechtfertigen kann. Eine Fülle von Beispielen aus verschiedenen Ländern veranschaulichen die sehr beachtenswerten, z. T. ganz neuen Gedankengänge. H. SACHS.

410. RIESSER, O., und SIMOMSON, E., Physiologische und pharmakologische Untersuchungen über die Beziehungen des Mittelhirns zum Muskeltonus beim Frosch. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, 1924, 203, 221-246.

Injiziert man bei einem Frosch Cocain oder Tetrahydro- $\beta$ -Naphthylamin u. s. w., so tritt an der Zuckungcurve des Muskels (Gastroknemius) nach direkter oder indirekter Reizung eine Nachkontraktur auf. Diese Nachkontraktur ist reflektorischer Natur, sie verschwindet, sobald der Reflexbogen an irgend einer Stelle unterbrochen wird. Das Zentrum dieses tonischen Reflexes ist das Mittelhirn, die zentripetale Bahn sind die hinteren Wurzeln, die zentrifugale Bahn die vorderen Wurzeln. Exstirpation des Sympathicus hat keinen Einfluss, Atropin und Adrenalin hebt die Nachkontraktur auf. Stich in das Mittelhirn (Tonusstich) ergibt dieselbe Wirkung wie Cocainvergiftung. Der beschriebene tonische Reflex ist von den von E. Frank und von de Boer beschriebenen tonischen Erscheinungen zu trennen, aber verwandt mit den Phaenomenen der Sherrington'schen Enthirnungstarre. W. STEINHAUSEN (Frankfurt a/M.).

411. WARDEN, C. J., Primacy and Recency as Factors in Cul-de-Sac Elimination in a Stylus Maze. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 98-116.

For this experiment a form of maze was used which was sufficiently difficult for the human subject and involved only a single type of cul-de-sac. Two patterns of the maze were constructed, the only difference in the two being that one was a lateral reversal of the other. Sixty subjects took part in the experiment. The results support the view, generally held for rote learning, that primacy and recency are important factors in determining the formation of motor responses. The fact that the end positions were mastered first and the middle last weakens the view that the regressive order of elimination is characteristic of maze learning. There was a marked tendency for the right hand to enter more frequently and persistently the culs-de-sac located on the left half of the maze, and for the left hand to enter those on the right half. Cul-de-sac situated far outward to the right or left of the median line were uniformly eliminated early in the series. For some obscure reason the first pattern of the maze proved to be the more difficult of the two. That such a small difference in the maze should alter the results to such an extent suggests the unreliability of making direct comparisons of data

obtained from mazes that differ greatly in pattern. C. C. PRATT (Harvard).

412. TRAVIS, R. C., A Study in the Measurement of Muscle Tonus and its Relation to Fatigue. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 201-212.

Experiments with an apparatus designed to measure muscle tonus show that there is a large difference between the relaxed muscular state or the state of normal tonus and the state of muscular contraction. The average increase in tonus in the latter state is 85 per cent. Physical exercise decreases muscular tonus. The experiments bear witness to the rather unexpected fact that muscular tonus is greater at the time of retiring than at the time of arising. C. C. PRATT (Harvard).

413. HYDE, I. H., Effects of Music Upon Electrocardiograms and Blood Pressure. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 213-224.

The writer reports the results of some tests of the effects of various styles of music on individuals fond of music, persons indifferent or not sensitive to music, Indian students, neurasthenics, and animals, as evidenced by records of pulse rate, pulse pressure, velocity of blood flow, and electrocardiograms. C. C. PRATT (Harvard).

414. WARDEN, C. J., The Relative Economy of Various Modes of Attack in the Mastery of a Stylus Maze. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 243-275.

This investigation was undertaken for the purpose of finding out whether there is any typical mode of attack to the problem of the maze among human subjects, and whether one mode of attack is more economical than another. Sixty subjects took part in the experiment. After each subject had learned the maze he was asked to report whether he had relied chiefly on verbal imagery (*i.e.*, memorizing the direction and order of the turns by attaching verbal symbols to them), visual imagery, or kinesthetic imagery. It turned out that over 40 per cent of the subjects depended primarily upon either explicit or implicit verbalization, while less than 30 per cent reported the use of the motor mode of attack. Thirty per cent relied on visual schemas of some sort. Verbalization proved to be by far the most economical method, requiring on the average

less than one-fourth as many trials as the motor reaction, and approximately one-half as many trials as the visual method. The reports of those subjects who relied on kinesthesia gave evidence of disturbing factors which were not present in the verbal method. As part of the experiment the subjects were given the Alpha and Thorndike tests. In the case of 40 subjects there was found a significant positive correlation between the records in maze learning and the scores in the mental tests. The scores in the mental tests for the word reaction group were over 11 per cent higher than those for the motor reaction group. C. C. PRATT (Harvard).

415. REED, H. B., Fatigue and Work Curve from a Ten-Hour Day in Addition. *J. Educ. Psychol.*, 1924, 15, 389-392.

Like so many who have worked on the problem of fatigue the author presents evidence the results of which depend entirely on the point of view assumed. Eight subjects added five two-figure problems from 7:30 in the morning to 5:30 in the afternoon with a thirty-five-minute interval for lunch after four and three-fourths hours continuous work in the morning. Time was called every minute for the first fifteen minutes of work and then every ten minutes thereafter until the last ten minutes of work was reached when time would again be called every minute. For the various interpretation of results the reader is referred to page 390 of the *Journal*. Of the various methods discussed the one which appeals to the author is the increase in the right minus wrong from the ten-minute period before rest to the ten-minute period after rest. The Kraepelin characteristics of the work curve, initial spurt, end spurt, adaptation, practice effect and fatigue are not present. Fatigue is only present to a slight degree. G. M. MICHAELS (Columbia).

416. HILL, A. V., LONG, C. N. H., and LIPTON, H., Effect of Fatigue on the Relation Between Work and Speed in Contraction of Human Arm Muscles. *J. of Physiol.*, 1924, 58, 334-337. L. T. SPENCER (Yale).

417. BRISCOE, G., On the Variation in Excitability Produced by the Extension of Muscle. *J. of Physiol.*, 1924, 58, Proc. of Physiol. Soc., xxx-xxxi.

The threshold for contraction of the diaphragm and gastrocnemius muscles is lowered when the muscles are stretched. L. T. SPENCER (Yale).

418. GILLESPIE, R. D., The Relative Influence of Mental and Muscular Work on the Pulse Rate and Blood Pressure. *J. of Physiol.*, 1924, **58**, 425-432.

Mental work (addition) causes an increase in pulse rate and blood pressure. This increase is greater when muscular and mental work are combined than with either singly. L. T. SPENCER (Yale).

419. COOPER, S., and ADRIAN, E. D., The Maximum Frequency of Reflex Response in the Spinal Cat. *J. of Physiol.*, 1924, **59**, 61-82.

Improved technique results in raising the maximum frequency for the tibialis anticus muscle previously reported as 160 per second to a range between 240-320 per second. This range agrees with Beritoff's records for the semitendinosus muscle. The muscle will respond however at a greater rate if its motor nerve is stimulated directly. L. T. SPENCER (Yale).

420. LIDDELL, E. G. T., and SHERRINGTON, C. S., Reflexes in Response to Stretch (Myotatic Reflexes). *Proc. Royal Soc.*, 1924, **B96**, 212-242.

Stretching a muscle (*e.g.* the knee extensor) produces a contraction which is reflex and proprioceptive. The contraction ceases immediately after cessation of the stretch. The contraction can be inhibited or eliminated by the usual methods. The knee jerk and patellar clonus, it is suggested, are examples of such reflexes, as the mechanical stretch of the muscles provides the excitation for the reflex. Some applications of the results obtained to reflex coördination of standing and locomotion are considered. L. T. SPENCER (Yale).

421. COOPER, S., and ADRIAN, E. D., Electric Responses in Reflex Contractions of Spinal and Decerebrate Preparations. *Proc. Royal Soc.*, 1924, **B96**, 243-258.

Electrical responses are shown to occur in primary and secondary wave formations. The relation of the electric response characteristics to the characteristics of mechanical responses studied by Liddell and Sherrington is indicated and discussed. Secondary waves are shown not to depend on proprioceptive impulses. Illustrative plates are given. L. T. SPENCER (Yale).



422. KOCH, H. L., The Influence of Mechanical Guidance Upon Maze Learning. *Psychol. Mono.*, 1923, 32, No. 5 (whole No. 147), pp. 112.

Using a technique developed by earlier experimenters for securing highly comparable learning conditions for animal and human subjects, the author of this monograph studied the effect of placing barriers just within the entrance to each cul-de-sac of the maze employed. For the rats, these barriers were of glass; for the human subjects, who worked with a concealed stylus maze, small pegs which could be noiselessly changed. Variations in this control consisted of changes in its length of application and in its position in the series of trials. In general, human and animal results under the supposedly similar conditions diverged widely. This is conceivably due to the human learning occurring partly above a sensorimotor level. For example, the human learner may contrast the true path with the blind alleys through the aid of properly interpolated guidance. The author gives this as a possible reason why the efficacy of the control varies, in general, for the human subjects directly as the distance of the period of control from the initial trial. The correlation between retention and guidance was found to be nearly negligible, as a rule. The popular belief that what one learns without aid, he retains best, was not supported. It should be noted that control of the sort employed was not in every respect or invariably beneficial to the learning process. In many cases, it seemed to give the learner, whether animal or human, a set of cues the subsequent absence of which proved very confusing. L. A. PECHSTEIN (University of Cincinnati).

423. STETSON, R. H., and TUTHILL, T. E., Measurements of Rhythmic Unit-Groups at Different Tempos. *Psychol. Mono.*, 1923, 32, No. 3, 41-51.

Professional musicians prove unable to tap a musical iamb with the tempo of the theoretical ratio, as measured on a kymograph record. The theoretical ratio is not even attained as an average. It is inferred that the sense of rhythm cannot be explained in terms of judgment of time intervals. The conception of a rhythmic unit-group as an organized group of movements whose conditions are muscular is suggested as nearer to fitting the facts. L. A. PECHSTEIN (University of Cincinnati).

424. STETSON, R. H., and McDILL, J. A., Mechanism of the Different Types of Movement. *Psychol. Mono.*, 1923, 32, No. 3, 18-40.

Movements are classified as (1) movement of holding still fixation; (2) slow movement; (3) fast movement, (a) with tension, (b) ballistic. These classes differ, due to the number of movement elements in each type. The movement elements are considered equivalent to the tremor undulations. In training, the type of the movement changes from slow to ballistic, this involving decrease in the number of movement elements in the series, and a change from "controlled" to "free" movement. Plateaux in the learning curve are thus found to be due, not to periods of assimilation in which recent gains are being consolidated, compensation between improvement and fatigue, etc., but simply to lack of change in type of movement. Devices in training are important which lead to the development of new "forms" of the movement, *i.e.*, to the reduction of the number of movement elements. L. A. PECHSTEIN (University of Cincinnati).

425. LUDGATE, K. E., The Effect of Manual Guidance Upon Maze Learning. *Psychol. Mono.*, 1923, 33, No. 1 (whole No. 148), pp. 65.

Two stylus mazes, one previously employed by Carr and a harder one used by Pechstein, were used in the experiments here reported. The experimental factor studied was the guidance by the experimenter of the stylus in the subject's hand for a given number of trials over the true pathway of the maze, thus avoiding all error possibilities. Such guidance proved beneficial, almost without exception. The optimum amount of guidance was a function both of the maze and of the criteria used. Guidance was of more value in the more difficult maze. Positive transfer from the learning of one maze to that of another was facilitated by guidance, the degree of transfer appearing to be a function of the way in which the first maze was mastered. The author believes the relative effectiveness of guidance to be a function of the particular act of skill learned. In some problems its efficacy may be decidedly limited. The author's final words stress "the possibility of an act of skill being perfected when the solution is given, and the process of fixation occurs without error rejection," and "the conclusion that error prevention in any portion of the early stage of the learning is more valuable than the making of errors

and their subsequent elimination." This is the third of a series of important studies from the Chicago laboratory on the effect of various forms of guidance in maze learning. Carr has reported the effect of visual guidance, Koch that of mechanical guidance, and Ludgate that of manual guidance. L. A. PECHSTEIN (University of Cincinnati).

## 6. ATTENTION, MEMORY AND THOUGHT

426. GIESE, F., Das ausserpersönliche Unbewusste. Theoretische Bemerkungen Zum Intuitiven Denken. *Sammlung Vieweg.*, 1924, 72, 105.

"Das intuitive Denken ist nicht unmittelbares Ergebnis eines Gehirnvorgangs und kein schöpferischer Akt des Menschen, sondern besteht in seinem wesentlichen Inhalt in der Aufnahme von Aussenreizen, deren Ort ausserhalb des Ichs ruht, deren näherer Charakter noch unbekannt, im grossen und ganzen aber verwandt sein dürfte mit energetischen Vorgängen der Aussenwelt, welche unsere Sinneswahrnehmungen hervorrufen." Giese nimmt ferner an, dass diese energetischen Vorgänge "im wesentlichen elektrischer Natur" seien, und dass sie durch das vegetative Nervensystem aufgenommen werden. O. LIPMANN (Berlin).

427. WITTMANN, J., Über das Gedächtnis und den Aufbau der Funktionen. Eine Experimentelle Untersuchung Über Das An- und Abklingen Taktile, Akustischer und Optischer Eindrücke. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1923, 45, 203-265.

Im Anschluss an Jaensch's Untersuchung subjektiver optischer Anschauungsbilder wird für andere Sinnesgebiete das Vorhandensein solcher Anschauungsbilder nachgewiesen. Die Eindrücke werden intermittierend in geordneten Folgen reproduziert: Anzahl, Tempo, Dauer der Reproduktion hängen von der Reizstelle, Intensität, Anzahl der Reize ab. Jüngere Erregungen beleben ältere. Die Erregungen ordnen sich dem Alter entsprechend additiv zu Reproduktionsfolgen (Aufbau der Funktionen); parallel geht ein Abbau. Die Stiftung solcher Funktionen hängt von der Aufmerksamkeit (organisierendes Prinzip) ab. Ablenkung der Aufmerksamkeit bedingt Nichtbelebung älterer Erregungen, Störung, Unterbrechung, Verkürzung und Verzögerung der Reproduktionsprozesse. Die Befunde werden im Sinne einer physiologischen Theorie des Gedächtnisses und eines funktionalen Verhältnisses von Leib und Seele gedeutet. WITTMANN (Kiel).

428. ROBINSON, E. S., and HERON, W. T., The Warming-up Effect. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 81-97.

By introducing certain variations in tapping experiments and backward recitations of the alphabet, the writers succeeded in demonstrating the existence of the warming-up effect quite apart from what Thorndike calls "the more permanent improvement that comes from exercise of the function in general." This effect is most apparent under those conditions in which the task is interrupted, and tends to disappear, or at any rate to be obscured by other factors, in proportion as the interruptions are omitted. Warming-up may be considered, then, as a function of continuity of work. C. C. PRATT (Harvard).

429. GRIFFITHS, C. H., and GORDON, E. I., The Relation Between the Traube-Hering and Attention Rhythms. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 117-134.

In an effort to study the relation between Traube-Hering and attention rhythms the writers took plethysmographic and pneumographic records of ten subjects during their reactions to "attention" changes in such stimuli as visual images, minimal lights, binocular rivalry, and ambiguous perspective figures. A series of control experiments was included to discover whether the slight correspondence between circulatory and attention rhythms in the main series might not be due to the vasomotor accompaniment to the motor reaction. In this series the minimal light was made to disappear and reappear by altering the amount of resistance. An examination of the data shows that in general there are more appearances than disappearances during the first half of the Traube-Hering wave, and relatively more disappearances in the second half. But the same is true of the control series in which the minimal light was turned off and on and the subject reacted as to the fluctuations of the minimal stimulus. It would seem more correct therefore to suppose that attention rhythms are due rather to vasomotor accompaniments of the changes in attention and of the motor responses to those changes than to the influence of the Traube-Hering rhythms. C. C. PRATT (Harvard).

430. REED, H. B., The Effect of Training on Individual Differences. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 186-200.

The effect of equal practice or education on individual differences is usually measured either by noting the amount of work per unit

of time or the amount of time per unit of work. Both methods are equally valid for measuring efficiency, but at the same time each method leads to a different result. The former tends to increase, whereas the latter tends to reduce the initial individual differences. It follows then that both measures are invalid as an index of effect of equal training. The proper measure of the effect of training on individual differences is the ratio of the high scores to the low scores at the beginning and at the end of practice. The application of this method of measuring to the results of experiments devised to study the effect of practice on different initial abilities shows that practice decreases the individual differences, a result contrary to the view held by certain leading psychologists, *viz*, that equal training increases individual differences. C. C. PRATT (Harvard).

431. FOUCAULT, M., Les Inhibitions Externes Concomitantes au cours de la fixation des images. *L'Année Psychol.*, 1922, 23, 50-75.

The author regards what have usually been called attentive distractions as "external concomitant inhibitions." He takes up the 1895 paper of H. G. Smith ("The Relation of Attention to Memory") from this new point of view. Smith claimed that slight distractions may be an aid to attention. From his own experiments, described in the present article, Foucault reasons that Smith's interpretation was not warranted by the facts. Foucault makes use of introspective data and by combining these with his numerical results concludes that in general: (1) slight distractions have at first an inhibiting effect on learning; (2) after a certain period of time which differs with the individual, adaptation sets in and the distracting stimulus is disregarded; (3) but in proportion as the distracting stimulus becomes less distracting the absence of this stimulus is itself likely to take on the character of a distraction. Because of the setting up of this secondary inhibition stronger than the primary, the latter appears in the light of a facilitation. M. B. PRATT (Harvard).

432. PIÉRON, MME. H., Contribution Expérimentale à l'étude des Phénomènes de Transfert Sensoriel. *L'Année Psychol.*, 1922, 23, 76-124.

The object of this experiment was to study the manner in which an impression received by one sense is translated into an equivalent impression in another sense. For this purpose visual stimulation,



both instantaneous and of longer duration, was used, as well as active and passive kinesthesia of the two hands. These different manners of presentation were combined in various ways with kinesthetic reproduction and recognition and with visual recognition. The perception involved was that of a certain length of line. Among other things Mme. Piéron found that transfer from one sense to the other gave the least accurate results, and that the combination of vision with exploratory movements of the eye is in general a very favorable one, as is also transfer from one hand to the other. The different transfers involved in recognition were more accurate than those concerned in the translation of a perception into a reproductory movement which is based on more usual and natural associations, but their precision showed nevertheless that, even over and above the common elements which may intervene, there exist rather constant associations between the different sense departments in the perception of extents. M. B. PRATT (Harvard).

433. DWELSHAUVERS, G., *Recherches sur la mémoire des formes. L'Année Psychol.*, 1922, 23, 125-143.

This article deals with the reproduction of certain combinations of lines, some meaningless, some geometrical, presented visually. The author concludes that in the sort of memory necessary for such a task, unconscious rather than conscious processes are the more important, and that some new method ought to be devised which should systematically study these unconscious processes and their rôle in memory. M. B. PRATT (Harvard).

434. LILJENCRANTS, J., *Memory Defects in the Organic Psychoses. Psychol. Mono.*, 1922, 32, No. 1 (whole No. 143) 77.

Four patients in St. Elizabeth's Hospital in Washington, showing memory defects associated with organic psychoses (psychosis associated with cerebrospinal syphilis, senile or presenile psychosis, psychosis associated with cerebral arteriosclerosis, and toxic psychosis, Korsakow type), were given a series of memory tests with visual material consisting of pictures of objects and irregular figures. For comparison, certain of the tests were given to ten subjects not suffering from memory defects or organic psychosis. Anterograde amnesia, or inability to store up memories, was the only variety considered. The amnesia in the psychotic subjects was found to be due both to faulty apprehension and to faulty retention, and to

involve both recall and recognition. These various factors in the memory process were affected to varying degrees in the four subjects. Similar effects of long and short exposure of material to be remembered, and of primacy, recency, and repetition were found for the psychotic and normal subjects. L. A. PECHSTEIN (University of Cincinnati).

435. OBERLY, H. S., The Range for Visual Attention, Cognition and Apprehension. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, 35, 332-352.

The classical experiment upon "Range of Visual Attention" was repeated with psychophysical procedure. The stimuli consisted of dots which were exposed tachistoscopically. On the basis of preliminary introspective reports three types were distinguished and in the main experiment reports were made in terms of them. The first type was an immediate report in which all sensory elements had an equal and high degree of clearness. Limens of correct response for this type of report were called limens of range of attention. The second type of conscious pattern involved groupings of elements which occurred on different levels of clearness. The thresholds for cognition included the correct responses made upon either the immediate or the grouped basis. The most complex method of response involved counting with the use of some mediate process. Limens for visual apprehension included all forms of response. For all categories, the degree of assurance was reported and judgments lacking in certainty were eliminated as doubtful. The numerical values of the thresholds were greatest for apprehension, intermediate for cognition and least for attention. The coefficients of precision were largest for attention and smallest for cognition, with apprehension intermediate. Progressive practice tended to increase the value of the threshold, especially for attention. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

436. WELCH, G. B., and BURNETT, C. T., Is Primacy a Factor in Association-Formation? *Amer. J. of Psychol.*, 1924, 35, 396-401.

In two experiments in learning nonsense syllables in which the observers were not controlled with respect to their manner of learning, it appeared that the first syllable of the series had a distinct advantage over other syllables, the factor of Primacy. In a later experiment, unpronounceable syllables were learned and the observer instructed not to attend to or repeat in memory any syllable after

it had been once exposed. Under these conditions, the first syllable was remembered less than most of the others and the factor of Recency predominated. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

437. DON, V. J., and WELD, H. P., Lapse of Meaning with Visual Fixation. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, **35**, 446-450.

In this experiment words were fixated visually until the observer indicated that the meaning of the particular word had lapsed. The time from the presentation until the lapse varied between observers according to the attitude that each took. The most rapid times were comparable with those previously found for lapse of meaning with verbal repetition. The majority of meanings were visual. The lapse took place instantaneously. When the normal meaning had lapsed the experience was either a feeling of blankness in which the stimulus word was devoid of all meaning, or a perception of certain elements of the stimulus word which had become insistent. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

438. WILSON, M. V., and WELD, H. P., Delayed Meaning. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, **35**, 450-453.

A situation in which meaning was not immediate was produced by the experimenter pronouncing familiar words in a dialect unfamiliar to the observers. Under these conditions delayed meaning occurred in nearly half of the experiments. The appearance of meaning after delay was marked by its suddenness. Cases of the "dawning of meaning" in the sense of experienced growth from an earlier stage seemed to be illusory. The experience during the interval of delay was characterized by a definite awareness of "no meaning," by processes concerned with the search for meaning, and when the interval is long by effort and states of uncertainty, doubt, hope or despair. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

439. SPENCER, L. T., A Note Regarding Retroactive Inhibition After a Twenty-Minute Interval. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, **35**, 466-467.

Retroactive inhibition in learning nonsense syllables with the inhibiting series occurring nine seconds after learning and twenty minutes after learning were compared. In both cases the test followed the inhibiting series by a nine-second interval. Under these conditions less inhibition was found, on the average for the twenty-minute interval than for the nine-second interval. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

## 7. SOCIAL FUNCTIONS OF THE INDIVIDUAL

440. MOEDE, W., Die Eignungsprüfung im Dienste der Betriebsrationalisierung. *Industrielle Psychotechnik*, 1924, 1, 1-16.

Gibt eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Eignungsprüfung und ihrer wirtschaftlichen und sozialen Bedeutung im Kräftehaushalt des Privatbetriebes. Ihre volle Auswirkung für die Rentabilität eines Unternehmens findet die Eignungsprüfung dann, wenn sie mit Anlernung und Arbeitsrationalisierung psychotechnischer Art innig verschmolzen wird. Die Rentabilität solcher Massnahmen ist keinswegs geringer wie der Nutzen der Sparmassnahmen wärmetechnischer und sonstiger betriebstechnischer Natur, sofern die geeigneten Vorbedingungen gegeben sind. H. BOGEN (Berlin).

441. SCHWARZE, B., Beiträge zur Frage der Personalauswahl in Grossbetrieben mit Besonderer Berücksichtigung der Deutschen Reichsbahn. *Industrielle Psychotechnik*, 1924, 1, 17-21.

Untersucht die bisher geübten Verfahren zur Feststellung der Tauglichkeit von Bewerbern für einen bestimmten Dienstzweig innerhalb eines Grossbetriebes. Es kommen dafür in Frage: die Selbstaussage des Bewerbers, Auskünfte durch dritte, polizeiliche Auskunft, staatsanwaltliche Bescheinigung und Prüfung der Gesundheitsverhältnisse. Allen diesen Verfahren haften für eine Eignungsfeststellung grobe Mängel an, sodass eine feinere Auslese der Bewerber nach andern Kriterien einsetzen musste. Das graphologische Gutachten weist zu starke nicht fassbare Eigenheiten auf, sodass S. zur Ablehnung desselben kommt. In der Fortentwicklung der psychotechnischen Eignungsprüfungen wird die vorläufig beste Möglichkeit einer fruchtbaren Personalauswahl gesehen. Bei der Reichseisenbahn erstrecken sich die Prüfungen bis jetzt auf Werkstattlehrlinge, Fahrkartenausgeber, Rangierer, Bahnsteigschaffener. Ferner sind Prüfungen für Bureaubeamte vorgenommen worden. Sie sollen vor allen Dingen den Zwecken der Beamtenüberweisungen in andere Abteilungen dienstbar gemacht werden, indem man nur die Geeigneten, d. h. solche, die sich voraussichtlich sehr schnell in eine neue Materie einarbeiten werden, überweist. Ferner fallen den Eisenbahnprüfstellen noch die Aufgaben zu, begabte Leute für schnelleren Aufstieg auszuwählen. H. BOGEN (Berlin).

442. COUVÉ, R., Die Psychotechnische Prüfung von Eisenbahnverkehrsbeamten. *Industrielle Psychotechnik*, 1924, 1, 22-29.

Die Prüfung erstreckt sich auf Fahrkartenausgeber und Beamte im inneren Gepäck- und Güterabfertigungsdienst. Geprüft werden: Gebundene Kombination, Merkfähigkeit für Ortsnamen und Zahlen, Konzentration, Beobachtung, Sorgfalt, Rechnen unter Zeitzwang, Ablenkbarkeit bei Mehrfachhandlung, Arbeitsgeschwindigkeit und Gewissenhaftigkeit, Geschicklichkeit und Erregbarkeit bei drängender Arbeit, Konzentration auf schnelles Erfassen bewegter Reize und Reaktionsschnelligkeit. Verschiedene vergleichende Bewährungskontrollen erweisen die Brauchbarkeit des Verfahrens, So liegt z. B. in einer Arbeitsprobe an einem schematischen Fahrkartenschränk die Leistung von 50 besonders guten Fahrkartenausgebern um 43 per centum über dem Durchschnitt von 119 vorher geprüften Beamten von verschieden guter Befähigung. H. BOGEN (Berlin).

443. KURREIN, M., Leistungskontrolle als wirkliche Betriebskontrolle. *Industrielle Psychotechnik*, 1924, 1, 29-36.

Ueberblick über die Entwicklung der Registrierapparate zur Kontrolle der Arbeitsleistungen. H. BOGEN (Berlin).

444. TRAMM, K. A., Die Bewährung des psychotechnischen Prüfverfahrens für Strassenbahnführer. *Industrielle Psychotechnik*, 1924, 1, 36-42.

Die Prüfung erstreckt sich auf Gedächtnis für sinnvolle Stoffe, Ergänzung von Lücken in einem Text, Beurteilung technischer Zeichnungen, Kombinieren von Teilen, Sehschärfe, Schnellsehen, Farbensehen, Hörschärfe, Schall-lokalisation, Armkraft, Körperkraft, Bückleistung, Handruhe, Geschicklichkeit, Schnelligkeit, Anlernfähigkeit, Umsicht und Schreckverhalten. 25-30 per centum aller gemeldeten Anwärter erweisen sich als ungeeignet zum Fahrer. Die Unfälle und Zusammenstöße einer geprüften und einer ungeprüften Fahrergruppe werden verglichen. Im ersten Jahre verursachten die nicht geprüften Fahrer 50 per centum mehr schuldige Unfälle als die geprüften Fahrer. Auch im zweiten Jahr beträgt der Unterschied noch 40 per centum. Für jede Prüfleistung wurde ihr Zuverlässigkeits-grad bestimmt, ebenso der des Gesamtverfahrens. Dieser beträgt 85-90 per centum. Das Prüfungsverfahren zog eine Verkürzung der Ausbildungsdauer bei Kraftfahrern um 48 Stunden, bei Strassenbahnfahrern um 120 Stunden nach sich. Verf. berechnet, dass bei einer allgemeinen Durchführung der Prüfungen an Kraft-



fahrern und Strassenbahnführern die Zahl der tödlichen Unfälle um 20 per centum reduziert werden könnte. H. BOGEN (Berlin).

445. EUCKEN, R., Ethik als Grundlage des Staatsbürgerlichen Lebens. *Päd. Mag.*, 1924, 985, 55.

Als 15. Heft der "Schriften aus dem Euckenkreise" bietet der greise Philosoph des ethischen Idealismus besonders prinzipielle Erwägungen über Staat und Nation und den Kampf der Ideen im modernen Staatsleben: Ganzes und Individuum im Staatsleben, Beharren und Bewegung im politischen Leben, Das Verhältnis von Geistigem und Sinnlichem im Zusammenleben. Das Schlusskapitel wendet sich in ernstem, offenem Freimut den deutschen Gefahren, den deutschen Aufgaben und der Möglichkeit seines Aufstiegs zu. F. W. SCHROEDER.

446. POFFENBERGER, A. T., Psychological Tests in Advertising. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 312-320.

In a recent study of advertising by means of the association test (*J. of Experimental Psychol.*, 1923, 6, 357-365) Laird finds that there is a discrepancy between brand name recalled and brand used, or between association and use. On the basis on these findings he condemns the association test as worthless in studying the psychology of advertising. Professor Poffenberger points out that by such reasoning the Schick test for diphtheria susceptibility might be condemned because it is an unsatisfactory test for syphilis. The association test is admirably suited to the investigation of the laws of memory and recall, but it has never been maintained that the test will measure extent of use of a given commodity. The discrepancies which Laird found between association and use are significant and should be studied with an eye to their causes. This discovery only serves to strengthen the conviction that in the association test as applied to the study of advertising there is still a wealth of possibilities still untouched by experimenters. C. C. PRATT (Harvard).

447. GUNTHER, E., An Ancient Record of Righthandedness. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, 35, 465. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

448. BERLINER, A., Geometrisch Ästhetische Untersuchungen mit Japanern und an Japanischem Material. *Arch. f. d. ges. Psychol.*, 1924, 49, 3-4.

Bei Zerteilung von vertikalen Strecken wurden Verhältnisse in der Nähe des goldenen Schnittes, von horizontalen Strecken Sym-

metrie und goldener Schnitt bevorzugt. Bei Rechtecken niedriger als Quadrat lagern sich die bevorzugten Werte um ein Verhältnis in der Nähe des goldenen Schnittes. Dasselbe Resultat ergab sich bei Bildern entsprechender Form. Bei Rechtecken höher als Quadrat und niedriger als doppelte Basis scharen sich die Werte um ein Verhältnis niedriger als der goldene Schnitt. Bei Bildern entsprechender Form sinkt das Verhältnis noch tiefer. Für Bilder ergibt sich ausserdem ein Maximum bei einer Höhe zwischen zweifacher und dreifacher Basis, entsprechend einer Form des Kakemono. A. BERLINER (Halberstadt).

## 8. SPECIAL MENTAL CONDITIONS

449. LISZT, E. v., Zur Physiologie des Traumes. *Monatsschr. f. Kriminalpsychol.*, 1924, 15, 86-87.

Der Verf. fügt zwei Beobachtungen dafür an, dass man 1. im Traume mit dem Bewusstsein des Traumes einen Entschluss fassen und sofort wirklich ausführen kann, 2. dass man einen im Wachzustand für den Fall eines bestimmten Traumes gefassten Beschluss im Traume mit dem vollen Bewusstsein von dem Vorliegen eines Traumes ausführen kann. O. LIPMANN (Berlin).

450. PAULI, R., Die psychische Wirkung des Tees. *Z. f. angew. Chemie*, 1924, 37, 363-364.

Die versuche, an den 4 bis 8 Vpp beteiligt waren, bestanden im fortlaufenden schriftlichen Addieren je zweier einstelliger Ziffern. Die Leistung wurde in Intervallen von je 3 Minuten festgestellt. Auf einen Uebungs-Versuch von 1 Stunde Dauer folgten die Hauptversuche gleichfalls von 1 Stunde Dauer, bei denen die Versuchspersonen 0, 2½, 5 oder 10 g. indischen, je 3 Minuten lang aufgebrühten Peccotee erhielten. Die Wirkung des Tees zeigt sich in einer Steigerung der Anzahl der in je 3 Minuten addierten Ziffern, in einer Vermehrung sog. "Übermaximaler" Leistungen (>75) und in einer Verringerung der Leistungs-Spannweite (Differenz zwischen der grössten und der kleinsten 3 Minuten-Leistung innerhalb 1 Stunde). Die Höchstleistung tritt unter dem Einflusse von Tee durchschnittlich 5 bis 10 Minuten früher ein als ohne Tee. O. LIPMANN (Berlin).

451. RASPE, C., Untersuchungen über Kinderträume. *Z. f. päd. Psychol.*, 1924, 25, 156-178.

Aus einer Sammlung von Traumberichten, welche von 533 Kindern im Alter von 8-15 Jahren stammt, geht hervor, dass die Mädchen häufiger träumen als die Knaben. Die Traumotive sind relativ einförmig. Am häufigsten treten Verfolgungs- und Wunschträume, sowie Träume über Unglücksfälle auf. Etwa 72% aller berichteten Träume sind unlustbetont. Die Veranlassungen der Träume liegen teils in äusseren Reizen, in überwiegender Zahl jedoch in einem Fortdauern der Vorstellungs- und Denktätigkeiten. Unter den Traumgestalten nehmen Familienmitglieder eine bevorzugte Stellung ein, besonders bei den Mädchen. Auch Tierträume zeichnen sich durch stärkere Häufigkeit aus. Es ist wahrscheinlich, dass bei Kindern durchweg nur solche Träume reproduziert werden, die einen festen räumlichen Hintergrund aufweisen. Träume mit erotischem Anklang sind nur zwei unter 362 berichtet worden. Ein wesentlicher Unterschied der Struktur der Kinderträume von der Erwachsenen ist nicht nachweisbar. Die Ursachen des Traumes sehen die Kinder in Perseverationen, in physiologischen Vorgängen, in äusseren Reizen akustischer oder taktiler Art und in religiösen Faktoren. H. BOGEN (Berlin).

452. KREIDL, A., & HERZ, F., Der Schlaf des Menschen bei Fernbleiben von Gesichts- und Gehöreindrücken. (Ueber den Schlaf des Mindersinnigen). *Archiv f. d. ges. Physiol.*, 1924, 203, 459-471.

Mit Hilfe des Aktographen, eines Bettes, das jede Bewegung des Daraufliegenden zeitlich registriert, wird Eintritt, Gleichförmigkeit und Dauer des Schlafs bei Mindersinnigen (Tauben, Blinde und Taubblinde) untersucht. Der Schlaf trat bei diesen beim Still liegen und Fernhalten anderer Reize nicht schneller ein als bei normalen. Er ist in der Regel auch nicht ruhiger und nicht von längerer Dauer. Nur die Kurven des einen Taubblinden zeichneten sich durch auffallend lange ruhige Zeiten aus. Es wird geschlossen, dass 1) das Wachsein mehr durch innere als durch äussere Reize bestimmt wird, dass 2) das Vorhandensein äusserer Reize mehr das Wachbleiben unterstützt als ihre Fernhaltung schlafauslösend wirkt. A. BETHE (Frankfurt a/M.).

453. IKIN, A. G., and PEAR, T. H., The Psycho-galvanic Phenomenon in Dream Analysis. *Brit. J. of Psychol.*, 1924, 15, 23-43.

Emotional changes result in a sudden decrease of the subject's resistance, followed by a comparatively slow increase toward the original value. After a number of preliminary experiments to determine the effect of attention without emotional coloring, upon the psychogram, a study was made of the effect of relating unanalyzed dream material upon the psychogalvanic phenomenon. Decided changes were discovered at certain points in the dream material, which upon analysis were found to have considerable emotional content. J. E. ANDERSON (Yale).

454. CARVER, A., Primary Identification and Mysticism. *Brit. J. of Med. Psychol.*, 1924, 4, 102-114.

The unconscious motivation of the mysticism of a young man, whose history is given in detail, is most understandable as a regression to that stage of existence described by Burrow as the stage of primary subjective identification. Through retrospective falsification sexual factors came to play a prominent part in the developed neurosis. J. E. ANDERSON (Yale).

455. HILL, J. C., Poetry and the Unconscious. *Brit. J. of Med. Psychol.*, 1924, 4, 125-133.

Specimens of poetry written by a student are given. A study of his life and of the poems show that the student's best poetry is a product of the Dream mind (the Unconscious). The poetry which he writes by conscious effort lacks the true poetic quality which that written semi-consciously or spontaneously possesses. The presence of a complex on the subject seems to be an important factor in the production of a poem and in the appreciation of a poem. The poet does not always understand the meaning of his own poetry, although it has meaning. J. E. ANDERSON (Yale).

- ✓ 456. GLOVER, E., The Significance of the Mouth in Psycho-Analysis. *Brit. J. of Med. Psychol.*, 1924, 4, 134-155.

A detailed study from a psychoanalytical viewpoint of the relation between early oral activities and the development of the character of the individual is followed by a brief description of the abnormalities in which the mouth plays a part. J. E. ANDERSON (Yale).

457. TANSLEY, A. G., Critical Notice of Versuch einer Genitaltheorie, von Dr. S. Ferenczi. *Brit. J. of Med. Psychol.*, 1924, 4, 156-161. J. E. ANDERSON (Yale).

458. RUCKMICK, C. A., Experiences During Learning to Smoke. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, 35, 402-406.

During the first attempt to smoke, organic and kinesthetic sensations were prominent and somewhat unpleasant. Relaxation developed at once, at first as dizziness and a slight incapacity for adequate motor coordination, later becoming a reduced motor tonicity. There was no ideational confusion. The unpleasant features of the experience were practically removed after the third attempt. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

## 9. NERVOUS AND MENTAL DISORDERS

459. CARSWELL, J., Some Sociological Considerations Bearing upon the Occurrence, Prevention and Treatment of Mental Disorders. *J. Ment. Sci.*, 1924, 70, 347-357.

Statistics show that the number of first attacks of insanity in proportion to the population remained stable from 1901 to 1913. This is true for both men and women and for age groups from fifteen to forty-five years and over forty-five years. The percentage is much higher in the latter group for both men and women. The further analysis of these statistics does not show clearly that insanity is merely a product of social conditions or that it is independent of these. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

460. SUTTIE, I. D., Moral Imbecility. *J. Ment. Sci.*, 1924, 70, 362-375.

The author believes that the moral imbecile may be of two sorts: (1) those in whom the "social sentiments are imperfectly developed" and (2) those in which "they appear ineffectively articulated with every-day." S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

461. WATSON, H. F., and GIBSON, G., Sporadic Cretinoid Amentia. *J. Ment. Sci.*, 1924, 70, 423-425.

Report of three cases in the same family, the parents of whom are closely related. Treatment is of interest as one of the cases



started to grow at twenty-four years and is still growing at twenty-seven years of age. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

462. McKERROW, J. C., Neuroses. *Brit. J. of Med. Psychol.*, 1924, 4, 85-101.

Life is a continuing physico-chemical activity whose manifestations cannot be described in terms of physics and chemistry only. It tends toward a viable equilibrium which is not merely that of physical or chemical activity. This equilibrium must clearly vary in individuals according to the conditions in which their lot is cast. Normal individuals are such as are of normal stock and have lived under normal external conditions, intra-uterine and extra-uterine, physical, emotional and social. Their standard of viable equilibrium, in respect to all possible relevant conditions is the normal one for the species. Neuroses are the effects of deviation from the normal standards of viable equilibrium, degeneracies, aberrant manifestations of life activity. J. E. ANDERSON (Yale).

463. CONNELL, E. H., The Significance of the Idea of Death in the Neurotic Mind. *Brit. J. of Med. Psychol.*, 1924, 4, 115-124.

The conception of the death tendency in neurotics may be summarized: psychologically, as a psychic tension from failure of investment of the objects of perception with instinct interest and failure of instinct interest on invested psychic substitutes for perceived objects, so that the excitement cannot find outlet in real ends or in substituted or imagined ends; physiologically, as a change in the balance between the hormones or autocoids which, acting through the nervous system, keep the organism adjusted to external and internal stimuli; biologically, as a failure in the activity of one of the two great tendencies in the animal organism, a tendency essential to life and to adjustment to the environment. J. E. ANDERSON (Yale).

464. SALMON, T. W., Presidential Address. *Amer. J. Psychiat.*, 1924, 4, 1-11.

Dr. Salmon discusses the relation between psychiatry and the general medical sciences, their early identity, schism, and recent tendency towards union. For many years there has existed what Meyer calls "a deadly parallelism between mind and body" as if they existed apart from each other. Certain forces now tend to bring them together, such as mental hygiene in its relation to general pre-

ventive medicine, the common interests of medicine and psychiatry, in the war problems of psychoneuroses and examination of the draft army, and in the problems of the Veterans' Bureau.\* Moreover there is a growing tendency to approach the study of disease as a whole. Even in infectious diseases the medical profession is emphasizing constitutional factors. In New York at the "constitution clinics" researches are in progress to determine the constitutional factors in pernicious anemia and gastric ulcer. In order to further this beneficial union there should be better opportunities for clinical study in psychiatry in medical schools. A state hospital might well become the scientific medical center of its district. A. L. GOULD (Boston Psychopathic Hospital).

465. BARKER, L. F., Psychiatry and Public Health. *Amer. J. Psychiat.* 1924, 4, 13-27.

Biology has transformed the conceptions of public health and psychiatry by stressing the unique nature of each human being. When the reactions of the human being correspond to his biological needs he is healthy. In its larger aspects public health must treat those problems involved in maintaining healthy individuals by controlling the conditions of human life to increase happiness and efficiency. Psychiatry can help to recognize and treat and prevent human maladjustments, but beside this the search for causes in inheritance factors or the environment must be stressed. The relation of disposition and constitution and exopathic influences to mental disease must be studied; eugenic studies and programs to safeguard the stock should go hand in hand with education of the affective and conative functions and an attempt to solve the inner conflicts of youth early. There should be as part of a program of public health a cautious, empirically sound, scientifically grounded therapy. A. L. GOULD (Boston Psychopathic Hospital).

466. LOONEY, J. M., A Biochemical Study of the Blood in Mental Disorders. *Amer. J. Psychiat.*, 1924, 4, 29-39.

There are no essential differences in the figures for the various nitrogenous constituents of the blood from the control group and from the hysterical psychoneurotic, manic or paranoid cases. In the depressed groups including the manic-depressive depressions, the simple and deteriorating precox, and the involutional melancholias there is an increase in the per cent of undetermined nitrogen and in

the last two of this group also a decrease in the per cent of creatine nitrogen. There is some evidence pointing to the view that toxic amines are present in the blood of markedly depressed cases and that the amount of creatine in the blood is related to the tonicity of the muscles. A. L. GOULD (Boston Psychopathic Hospital).

467. GIBBS, C. E., Sexual Behavior and Secondary Sexual Hair in Female Patients with Maniac-Depressive Psychoses, and the Relation of These Factors to Dementia Praecox. *Amer. J. Psychiat.*, 1924, 4, 41-56.

"1. Observations are reported on 107 patients with recovery from two or more attacks. 2. Masculine pubic hair and mammary hair occurred with much less frequency, in those patients than in those with dementia precox, and with only a slightly greater frequency than in nonpsychotic pregnant women. 3. In certain cases a close relation was found to exist between the character and adequacy of the previous sexual behavior, the age of onset of the psychosis, and the occurrence of the masculine types of hair growth." In female patients with psychotic reactions having certain benign aspects, who also have a history of inadequate or peculiar sex behavior, early onset of psychosis and masculine hair the outcome is likely to be unfavorable and the process malignant and not easily differentiated from dementia precox. A. L. GOULD (Boston Psychopathic Hospital).

468. BOLTZ, O. H., A Case of Manic-Depressive Reaction with Psychic Impotence. *Amer. J. Psychiat.*, 1924, 4, 59-75.

The author reports a psychoanalytic study of the symbolism of the dreams and rationalizations of a case of psychic impotence followed by depression and later hypomania. He interprets their relation to incest fantasies, masturbation and repressed homosexuality in the patient. The conflict remains the same but the picture is different in the manic and depressive phases; pseudo-omnipotence and elation succeed impotence and depression in the course of the disease. A. L. GOULD (Boston Psychopathic Hospital).

469. SULLIVAN, H. S., Schizophrenia: Its Conservative and Malignant Features. A Preliminary Communication. *Amer. J. Psychiat.*, 1924, 4, 77-91.

Among psychiatrists there is either a tendency to absolute pessimism or humble optimism regarding the outcome of schizophrenia.

The element of motivation is fundamental to the understanding and treatment of the disease. Three conceptions have been developed which are essential in the interpretation of schizophrenic states: Freud's "unconscious", Nunn's hormic energy, or Jung's libido, and the genetic hypothesis of mental structure and functions. Interpretations and suggestions must not be thrust upon a patient without a detailed, careful regard for the entire situation. There can be no lasting stability unless the new adjustment is made to the extra-institutional environment of the patient. The malignant states are those hebephrenics who lose egoistic strivings and develop mannerisms together with frank excretory interests. The author takes a more optimistic attitude towards catatonic states and early schizophrenic states in general where the regressions to infantile thought processes have led to dissociation of the individual to external social and personal reality but not to infantile behavior. Clinical history shows that some cases of schizophrenia recover with favorable changes in the personality. A. L. GOULD (Boston Psychopathic Hospital).

470. HUBBARD, L. D., Report of a Case of Benign Stupor Showing Unusual Ideational Content. *Amer. J. Psychiat.*, 1924, 4, 93-102.

The case is reported in detail over a period of several years with the following conclusions: this regressive psychosis developed in an inadequate personality with masochistic tendencies and was precipitated by somatic conditions. During the lighter stage of the stupor the patient spent much of her time doing mental arithmetic which was a way of triumphing over her father whom she disliked and in working out her own ambition to teach mathematics. After her mental recovery there was no return of psychotic symptoms even with the onset of severe somatic symptoms which caused her death. A. L. GOULD (Boston Psychopathic Hospital).

471. MILLS, G. W. T., A Report on Some Heredity Studies. *Amer. J. Psychiat.*, 1924, 4, 103-123.

The author first reviews papers on the heredity of mental disease by Rosanoff, Myerson, White, and Clark and Atwood. He then presents heredity charts for 18 cases admitted to a state hospital in which there were some positive statement of heredity in the commitment paper. The only selection made was on the basis of the accessibility of relatives. Only two of these cases were found to fit in with

the Mendelian laws which does not confirm previous reports that psychoses behave as recessive traits which statement the author does not regard as founded on facts. A. L. GOULD (Boston Psychopathic Hospital).

472. RUSSELL, W. L., A Chapter From the Evolution of the Medical Administration. *Amer. J. Psychiat.*, 1924, 4, 125-133.

The greatest change in the administration of the hospital for the insane has been the extension of the influence and authority of the physician from the strictly medical administration to the moral and executive as well. It has become a recognized fact that the treatment of the mind and body of the patient must be in the same hands. The advances in methods of examining the mind have been so great that the technic of psychiatry is not now inferior in system and precision to that of other branches of medicine. A. L. GOULD (Boston Psychopathic Hospital).

473. CLARK, S. M., The Relation of Absence of the Sentiments As Outlined by Shand to Some Cases Labelled Psychopathic Personality. *Amer. J. Psychiat.*, 1924, 4, 135-142.

A case of psychopathic personality is reported with a discussion to determine some criterion for such cases. The author gives a lack of aim as the chief characteristic of the life history reported. There were no overstrong appetites or instincts to be combated nor were there well-developed sentiments to dominate his conduct. This weakness or absence of sentiment marks the psychopathic personality as one lacking in social development. A. L. GOULD (Boston Psychopathic Hospital).

# 10. INDIVIDUAL, RACIAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY

474. GALANT, J. S., Die Fragebogenmethode bei der Untersuchung tätowierter Verbrecher, Beitrag zur Psychologie des Tätowierens und der tätowierten Verbrecher. *Monatsschr. f. Kriminalpsychol.*, 1924, 15, 31-38.

Das Tätowieren ist nicht bloss als *Folge* bestimmter Geistesverfassungen (allerdings nicht notwendig einer verbrecherischen) aufzufassen, sondern vielleicht auch als *Ursache* für die Entwicklung schlechter Charaktereigenschaften und Neigungen, besonders—durch Steigerung der Libido—für die Entstehung sexueller Ver-



brecher. Der Verfasser schlägt vor, an der Hand eines von ihm ausgearbeiteten Fragebogens zu untersuchen, von welchem Einfluss die Tätowierungen auf das Denken und Handeln der einzelnen Untersuchten ist, und besonders, ob die Tätowierungen einen Stimulus für die Ausübung eines Verbrechens bilden. Wäre das der Fall, so wäre auch ein gesetzliches Verbot der Tätowierungen am Platze. O. LIPMANN (Berlin).

475. HELLWIG, A., Zur Bestrafung Jugendlicher. *Monatsschr. f. Kriminalpsychol.*, 1924, 15, 29–31.

Auch Jugendliche im 12. und 13. Lebensjahre haben selten die zur Erkenntnis der Strafbarkeit eines Diebstahles erforderliche Einsicht. Das Mass dieser Einsicht abzuschätzen, ist nur der mit der Psyche des Jugendlichen vertraute, mit dem Vormundschaftsrichter in der Regel identische Jugendrichter imstande, dem daher die Vorermittlungen gegen Jugendliche und ebenso die Vernehmung Jugendlicher (als Beschuldigte oder als Zeugen) zu übertragen sind. Bei Hilfsschülern wird sich zum mindesten die gutachtliche Vernehmung ihres Lehrers oder des Schularztes empfehlen, da bei Hilfsschülern stets damit gerechnet werden muss, dass die geistige Reife nicht vorhanden ist. O. LIPMANN (Berlin).

476. GRÜNTAL, E., Ein Fall von Leichen Fetischismus. *Monatsschr. f. Kriminalpsychol.*, 1924, 15, 38–43.

Wir haben es bei einem äusserlich ziemlich normal aussehenden Geschlechtsleben mit den Resten einer kindlichen Stufe der Geschlechtsentwicklung zu tun. Zugleich ist aber der in der Kindheit-durch äussere Umstände bedingte—als geschlechtlicher Reiz wirkender Anblick schön geschmückter, aufgebahrter Frauenleichen lebendig und mit dem Akte der Selbstbefriedigung verbunden geblieben. O. LIPMANN (Berlin).

477. RAECKE, Simulation geistiger Störungen. *Monatsschr. f. Kriminalpsychol.*, 1924, 15, 50–58.

Es ist falsch, Simulation als Zeichen geistiger Abwegigkeit zu betrachten. Auch Normale können längere Zeit hindurch selbst Fachärzten gegenüber das Bild einer Psychose vortäuschen. Simulationsversuche sind besonders bei Kriminellen gar nicht selten; allerdings sind die wenigsten so erfolgreich, dass sie die Aufnahme in psychiatrische Anstalten veranlassen. Der Verfasser behandelt dann die Abgrenzung der Simulation gegenüber chronischen Geistes-

krankheiten (Imbezillität, Paralyse, Dementia praecox) und gibt zum Schluss einige Anweisungen, wie der Arzt sich gegenüber einem vermeintlichen Simulanten verhalten soll. O. LIPMANN (Berlin).

478. MICHEL, R., Zur Psychologie und Psychopathologie der Straftaft. *Monatsschr. f. Kriminalpsychol.*, 1924, 15, 58-83.

Der Verfasser hat 355 Sträflinge (Schwerverbrecher) eingehend untersucht. Die meisten waren dauernd in depressiver Stimmung, wollten allein sein und über ihr Schicksal nachgrübeln, litten an Heimweh. "Verschlagenheit, Trotz, Verlogenheit, Heuchelei und Faulheit sind die Kardinal Eigenschaften des Verbrechers," ferner Rauchsucht. Korpsgeist ist nur bei wenigen zu finden. Die meisten sind krasse Egoisten, "was wohl mit der durchschnittlich geringen Intelligenz zusammenhängt." Der sogenannte Eliteverbrecher ist stark ichbetont und eitel. "Die Erregbarkeit und Reizbarkeit der Verbrecher ist enorm." Hypochondrie und Querulantenstimmung sind häufig; sie sind durch die starke Ich Einstellung bedingt.—Das religiöse Gefühl der Sträflinge ist gering. "Die Führung in der Haft ist den meisten ziemlich gut." "Die Gewohnheitsverbrecher, bei denen in der Mehrzahl Arbeitsscheu ein Hauptmerkmal ist, verlangen in der Anstalt nach Arbeit." Die sexuelle Abstinenz wird von sehr vielen, auch jungen Sträflingen nur wenig empfunden. Schwerer wird im allgemeinen das Rauchen vermisst. "Die Arbeitsfreie Zeit verbringen die meisten stumpfsinnig." (Hier werden einige ziemlich belanglose Proben von Dichtungen eingefügt)—"Als Verkehrssprache ist unter den Sträflingen die Gaunersprache sehr verbreitet," die aber in der Freiheit nur von einem geringen Bruchteil der Verbrecher gesprochen wird. "Bei den zu längerer Haft verurteilten sind die Gedanken auf Entweichung gerichtet." "Auch Selbstmordversuche sind nicht selten, von denen meiner Ueberzeugung nach aber viele nicht ernst gemeint, sondern nur auf Effekt berechnet sind." Von den zu lebenslänglicher Kerkerstrafe verurteilten arbeiteten die meisten fleissig; die Hälfte von ihnen fiel durch eine grosse Abschwächung, Stupidität auf, und es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die lange Haft bei den meisten einen Abbau der intellektuellen Fähigkeiten bewirkt. Ein grosser Teil der in den Strafanstalten befindlichen Gewohnheits- und Berufsverbrecher ist geistig minderwertig, und von diesen reagieren viele infolge ihrer geistigen Widerstandskraft gegenüber äusseren Einflüssen in schwerer Weise auf die Strafnöten. Viele Sträflinge hatten eine 3 Jahre währende Einzelhaft gut vertragen und erklärten, die

Einzelhaft der Gemeinschaft vorzuziehen. Viele aber ertragen die Einzelhaft schwer, besonders im Anfang. Erstbestrafte, die nur in Einzelhaft ihre Strafe abbüssen, werden seltener rückfällig. Die Strafschäden äussern sich vorwiegend in funktionell nervösen Störungen. Die meisten Sträflinge schlafen sehr unruhig und träumen sehr lebhaft, meistens von Verbrechen im allgemeinen, nur verhältnismässig selten von dem eigenen begangenen Verbrechen. "Bei den psychopathisch Minderwertigen besteht ziemlich oft eine haftpsychotische Disposition, auf deren Boden es dann unter dem Einflusse der Strafnoxen zum Ausbruche einer Geisteskrankheit, sei es einer transitorischen, sei es einer chronischen kommen kann." (9 kurze Krankengeschichten). "Einwandfreie Simulation von Geisteskrankheit habe ich während meiner Arbeitszeit in der Strafanstalt nicht gesehen." Von den 355 Sträflingen erschien bei 44 (meist Affekt- oder Augenblicksverbrechen) nach ihrer charakterologischen Artung und ihrem Verhalten in der Strafanstalt eine bessernde Strafwirkung wahrscheinlich, d. h. ein Rückfall unwahrscheinlich. 172 behaupteten, Besserungswillen zu haben: doch erschien dies bei den meisten ziemlich unglaubwürdig. Viele geben unumwunden zu, dass sie wieder Verbrechen begehen werden. "Die Einsicht für das Strafbare der verbrecherischen Handlung ist bei den meisten sehr gering, aufrichtige Reue ist sehr selten, Leugnen der Schuld häufig. Die Rückfallstatistik zeigt, dass man den Erfolg der Strafe nur sehr gering einschätzen darf. . . ." Der Verfasser zieht zum Vergleich mit seinen Beobachtungen sehr zahlreiche Beobachtungen anderer Autoren heran. Der Arbeit ist ein 74 Arbeiten aufzählendes Literaturverzeichnis angefügt. O. LIPMANN (Berlin).

479. ZIRKER, Erste Tagung der Arbeitsgemeinschaft für Reform des Strafvollzugs am 18 und 19 Januar 1924 in Eisenach. *Monatsschr. f. Kriminalpsychol.*, 1924, 15, 102-105.

Von besonderem Interesse ist hier die 4 der von der Tagung angenommenen Thesen: "Strafanstaltsbeamte müssen unter dem Gesichtspunkte Ohne pädagogisch besonders geschulte Erzieher (Fürsorger") ist ein wirksamer Strafvollzug, insbesondere in Führungsstufen, nicht durchführbar. In jeder Strafanstalt, vor allem in Jugendgefängnissen, kann wirksame Erziehungsarbeit nur geleistet werden, wenn ein einheitlicher pädagogischer Geist alle Beamten vom Leiter bis zum letzten Aufseher beherrscht!" O. LIPMANN (Berlin).

480. OHRLOFF, E., Weibliche Fürsorgezöglinge. *Päd. Mag.*, 1923, 935, 56.

Neben den bisher bekannten Ursachen der weiblichen Verwahrlosung glaubt der Verfasser auch einen Einfluss der Tuberkulose auf die sittliche Entwicklung feststellen zu können. H. BOGEN (Berlin).

481. GRUHLE, H. W., Anregungen zur Charakterforschung. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 28, 305-314.

G. stellt ein bestimmtes Schema auf, das es ermöglicht, jedes einzelne einer Gruppe angehörige Individuum kurz zu analysieren. Neben 24 gegensätzlichen Eigenschaftspaaren werden noch solche Kombinationen der Eigenschaften gegeben, die im menschlichen Leben häufiger auftreten. G. glaubt damit Gruppenvergleiche exakt ausführen lassen zu können, z. B. Untersuchungen über den Charakter verschiedener Volksstämme. H. BOGEN (Berlin).

482. NOHL, H., Die Ausbildung der Sozialpädagogen durch die Universität. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 5-11. H. BOGEN (Berlin).

483. SEASHORE, C. E., Recognition of the Individual. *Science*, 1924, 60, 321-325.

A plan is outlined for the maximum individual treatment of the student possible in the face of the mass education necessary in large schools of engineering. The program involves the selection of students by a college qualifying examination; their placement by departmental examinations; sectioning of classes on the basis of ability; guidance of the individual by providing natural terminations of the technical course at various levels of achievement; motivation by assignments spread in proportion to the spread of capacity; and socialized forms of reward. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

## 11. MENTAL DEVELOPMENT IN MAN

484. MICHAELIS, A., Die psychischen Erscheinungen der Adoleszenz. *Z. f. päd. Psychol.*, 1924, 25, 147-155.

Es werden die trotz des Erscheinungsreichtums erkennbaren typischen allgemeinen Strukturen der Adoleszenz herauszuarbeiten versucht. Die A. stellt sich als eine Periode der Verfestigung und

Ineinssetzung, der endgültigen Ausprägung des einheitlichen psychophysischen Ganzen dar. Es fehlt noch die Stetigkeit und Einseitigkeit der Produktivität des Erwachsenen. Die Rückkehr aus der Ichwelt des Pubertierenden in die reale Umwelt macht die A. zu einer bedeutungsvollen Uebungsperiode. In sexueller Hinsicht tritt dem Körperlichen Kontrektationsbedürfnis folgend der Detumescenztrieb immer stärker in den Vordergrund. In der ohne besondere Erschütterungen erfolgenden Vereinigung aller Triebrichtungen wächst dann die Möglichkeit des vollen Liebeserlebnisses heran. Milderung der Kritiksucht des Pubertierenden, Abkehr von theoretischen, meist stark auf das eigene Ich bezogenen Spekulationen, einführendes Verständnis für fremde Anschauungen, Aufnahme früher abgelehnter geistiger Inhalte in die eigenen idealen Störungen führen zur Zusammenfügung von Welt und Denken, zur Weltanschauungsbildung. Das Gefühlsleben zeigt sich von tatfroher Romantik beherrscht, die sich auf die Verwirklichung lebenspraktischer Ideale richtet. Die häufige Ueberschätzung der eigenen Kraft führt noch zu Rückschlägen, die den Jugendpessimismus der 18–20 jährigen hervorrufen. Nach Ueberwindung auch dieser Epoche tritt erst die echte Produktivität ein und damit die Stetigkeit und Reife des Gefühlslebens. In der ethischen Entwicklung wird die Vorherrschaft des Ichgefühls überwunden durch das heranreifende Persönlichkeitsbewusstsein und das Gemeinschaftserlebnis. Die zu nehmende Festigung der Psyche des Adoleszenten, das darauf beruhende Gefühl der Selbstsicherheit und der engen Verbindung mit dem realen Leben ermöglicht nun auch jene zum ästhetischen Erleben notwendige persönliche Uninteressiertheit. H. BOGEN (Berlin).

485. SCHULTE, R. W., Die Rolle des Beobachtungsbogens bei der Auslese der Begabten. *Päd. Mag.*, 1923, 926.

Betont die Notwendigkeit psychologischen Denkens in der gesamten pädagogischen Praxis. Unterbreitet einen neuen Schülerbeobachtungsbogen. H. BOGEN (Berlin).

486. LEEMANN, L., Die sittliche Entwicklung des Schulkindes. *Päd. Mag.*, 1923, 937, 124.

Die Untersuchung basiert auf Schülerarbeiten, in denen eine Reihe auf ein sehr kindertümliches Bild bezüglicher Fragen zu beantworten waren. Es lassen sich Stufen der sittlichen Entwicklung



mit einer gewissen Vorsicht herausstellen. In den frühesten Schuljahren unterliegt das Kind dem Zwang der Situation, ihrer suggestiven Wirkung. Später drängen sich allgemeine Ueberlegungen dazwischen. Mit dem 11. Lebensjahr etwa entwickelt sich das richtigkeitsgefühl, im 13. etwa das Verantwortungsgefühl. In dieser Zeit ist das Kind auch erst in der Lage, sich in von verschiedenen Gefühlen beseelte handelnde Personen gleichzeitig einzufühlen. H. BOGEN (Berlin).

487. SIEGMUND-SCHULTZE, F., Ausbildungsfragen der Jugendwohlfahrt mit besonderer Berücksichtigung der Psychopathenfürsorge. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 1-4. H. BOGEN (Berlin).

488. KRAMER, F., Eingliederung des Unterrichts über Psychopathologie des Kindes- und Jugendalters in das akademische Studium. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 12-13. H. BOGEN (Berlin).

489. FRANCKE, H., Die Ausbildung der Jugendrichter. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 14-16. H. BOGEN (Berlin).

490. LEYEN, R. v. D., Die Eingliederung der Psychopathenfürsorge in die Ausbildung der Jugendwohlfahrtspflegerinnen. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 17-23. H. BOGEN (Berlin).

491. GREGOR, A., Ausbildungsfragen im Bereich der Anstaltsfürsorgeerziehung. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 24-29. H. BOGEN (Berlin).

492. HERRMANN, W., Die pädagogische Ausbildung von Strafvollzugsbeamten an Jugendgefängnissen. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 30-35. H. BOGEN (Berlin).

493. KROH, O., Die eidetische Anlage bei Jugendlichen. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 63-74.

Kurze Darstellung der bisherigen grundlegenden Kenntnisse über das Wesen der eidetischen Entwicklungsphase, die besonders auf die Wirkung des Anschauungsbildes auf die Entfaltung der Persönlichkeit hinweist. H. BOGEN (Berlin).

494. LYON, E., Heilpädagogisches Erholungsheim. Ein Beitrag zur Typenbildung psychopathischer Jugendlicher. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 75-98.

Das neugegründete Heim soll Erholungsmöglichkeit für solche Kinder schaffen, deren Unterbringung in ein Heim für normale Kinder nicht möglich oder nicht zweckmässig ist, bei denen man sich aber von einer vorübergehenden Erholung Erfolg versprechen kann und eine dauernde Entfernung aus dem Elternhause nicht notwendig erscheint. Es sind hauptsächlich drei wirksame Faktoren erkennbar: (1) Die körperliche Erholung; (2) die Milieuveränderung und vorübergehende energische Disziplinierung; (3) die Entspannung zwischen Eltern und Kind. Eine gut ausgewählte Kasuistik mit genauer Symptomatologie und Therapie ist beigegeben. Im Heim finden hauptsächlich zwei Typen Aufnahme, die überlebhaften und die überempfindlichen Psychopathen. Die Einordnung eines Psychopathen in einen Typus gibt nur die grobe Charakterisierung des Falles, seine erziehlische Behandlung im Heim kann sich nur auf eingehendes Studium der Individualität gründen. H. BOGEN (Berlin).

495. THUMM, M., Zwei Jahre poliklinischer Beratungsstelle beim Jugendamt Leipzig. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 99-112.

Die Beratungsstelle dient der prophylaktischen Erfassung gefährdeter Jugendlicher. Verf. unterbreitet die Fälle der ersten zwei Jahre nach systematisch-klinischen Gesichtspunkten. Ziel der Beratungsstelle wie aller psychiatrischen Jugendfürsorge überhaupt muss es sein, für die Zukunft zu erreichen, dass 1. alle Bedürftigen möglichst frühzeitig von der "offenen" Fürsorge erfasst werden, die allein prophylaktisch zu wirken vermag, und 2., dass kein Fürsorgeerziehungsbeschluss ergeht ohne psychiatrische Mitwirkung. H. BOGEN (Berlin).

496. BÜHLER, C., Die Kinderlüge. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 113-116.

Einigen hundert 7-11 jährigen Volksschülern wurde die Frage: "Gibt es Fälle, in denen man lügen muss?" zur schriftlichen Beantwortung vorgelegt. Das erhaltene Material wurde aufgegliedert in soziale, asoziale und antisoziale Lügen. Etwa 38 per centum der Kinderlügen sind Erwachsenenlügen, in weiteren 10 per centum der Fälle waren Erwachsene die Anstifter zur Lüge. Etwa 50 per

centum aller Lügen sind asozial. Im frühen Schulalter steht die soziale Lüge im Vordergrund. Zu Beginn und in der Pubertät macht sich die antisoziale Lüge breit. Zurückgebliebene Schüler, welche heilpädagogisches Interesse beanspruchen konnten, zeigten diese Einstellung in weit stärkerem Grade, jedoch sind Erwachsenenlügen bei ihnen nur noch selten. Das dürfte zum Teil in ihrer gegnerischen Einstellung zum Erwachsenen während der Pubertätszeit liegen, zum Teil aber auch in der Notwehrlage, in der sich der geistig Schwache befindet. H. BOGEN (Berlin).

497. FÜRSTENHEIM, Ueber den Zusammenhang der geisteswissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Jungsichtung. *Z. f. Kinderforsch.*, 1924, 29, 117-130.

Verf. betont gegenüber den Unterschieden, welche beide Forschungsrichtungen immer gegeneinander hervorkehren, das gemeinsame, das beide einschliessen. Die Jungsichtung bedarf beider Forschungsrichtungen. Bildschöpferisch, als Eidoplasie (beschreibende Jugendkunde) hat die geisteswissenschaftliche Erfassung die genaue Kenntnis des Seeleninhalts und der körperlich-seelischen Anlagen zu verschaffen. Die Untersuchung der Entstehung eines solchen Gesamtbildes mit dem Ziele der Herausschälung der Veranlagung ist Sache der Bilddeutung, der Aitiolyse (deutende Jugendkunde). Die doppelseitige Betrachtung gilt nicht nur für Einzelwesen, sondern auch für räumliches Nebeneinander von Gruppen, wie für das zeitliche Nacheinander von Folgen oder Phasen. Hinter ähnlichen Gesamtleistungen können sich ganz verschiedenartige Veranlagungen verbergen; ähnliche Veranlagungen können unter verschiedenen Verhältnissen zu verschiedenartigen Gesamtbildern und Gesamtleistungen führen. Es besteht Wechselwirkung zwischen Seeleninhalt und Seelenanlage. Die Seelenanlage wirkt strukturierend auf den Seeleninhalt ein, der Seeleninhalt formend auf die Seelenanlage zurück. Diese Umformung erstreckt sich zunächst nur, d. h. im Einzelleben, auf einzelne Seelenanlagen. Ihr Beziehungsgesetz, eben die Struktur, ändert sie nicht. Sie regelt vielmehr als ein Umwandlungs- oder Entwicklungsgesetz die Veränderungen des körperlich-seelischen Erscheinungsbildes unter umformenden äusseren Einflüssen. Sie heisst in allgemeiner Form auch die "Konstitution des Organismus." H. BOGEN (Berlin).

498. HAASE, E., Die Grundlagen der sozialen Gesinnung in der kindlichen Spielgesellschaft. Ein Beitrag zur staatsbürgerlichen Erziehung der Jugend. *Päd. Mag.*, 1924, 977, 82.

Die Arbeit ist mit ihren umfangreichen Umfragen und Aussagen ein wertvoller Beitrag zur Psychologie des Kinderspieles. Die Analyse ist nach den vier Hauptgruppen von sozialen Tugengenden: Einfügung des Einzelnen in das Ganze der Gesellschaft, Rechtliche Denkweise, Brüderliche Gesinnung und Streben nach Vervollkommen erfolgt, denen eine ausführlichere Motivierung untergeordnet ist. Ausblicke auf die Geschlechterfrage und den Erwachsenen sind am rechten Platze herangezogen. Dass das Spiel bei Kindern von einem gewissen Alter fruchtbare Keime auch nach der Seite der staatsbürgerlichen Erziehung enthält, ist einleuchtend. F. W. SCHROEDER.

499. REHMKE, J., Gemüt und Gemütsbildung. *Päd. Mag.*, 1924, 974, 38.

Der einstige Greifswalder Professor weist eine besondere Struktur auf, die auch zur Gründung einer Gesellschaft und einer von ihr herausgegebenen Zeitschrift geführt hat. Die Gedanken der Abhandlung liegen bereits in den betr. Kapiteln seines Lehrbuches der allgemeinen Psychologie und seiner "Lehre vom Gemüt" vor. Die Gemütsbildung selber ist etwas zu kurz weggekommen. F. W. SCHROEDER.

500. WEISS, G., Reichsverfassung und Arbeitsunterricht. *Päd. Mag.*, 1924, 770, 32.

Der Jenenser Professor beabsichtigt damit die Auffassung vom Arbeitsunterricht näher zu kennzeichnen, die die Bestimmung über ihn in der Reichsverfassung nach den Worten der Gesetzgeber haben soll, sodass die erste Aufl. gelegentlich ein kritischer Kommentar zu Artikel 148 Abs. 3 genannt worden ist. So verdankt das ungeheure Schrifttum, das inzwischen darüber erschienen, sicher seinen Gedanken manche Anregung und Belebung. F. W. SCHROEDER.

501. HONIGSHEIM, P., Soziologie, Staatswissenschaften und politische Gegenwartsprobleme in der Volkshochschule. *Päd. Mag.*, 1924, 973, 30.

Immer noch brennend ist in Deutschland die Frage der Volkshochschule und ihres Ausbaus. Der Direktor der städtischen

Volkshochschule Köln steht mitten in der Bewegung. Diejenigen Gebiete der Sozial- und Gesellschaftswissenschaften wünscht er an ihr behandelt zu sehen, die am stärksten die weltanschaulichen Grundlagen und Gegensätze herauszuschälen ermöglichen. Die methodischen Gefahren werden berührt und die Bedeutung dieser Disziplinen für die Gesamtkultur hervorgehoben. F. W. SCHROEDER.

502. LUCHTENBERG, P., Antinomien der Pädagogik. *Päd. Mag.*, 1923, 952, 64.

Die "Antinomien" als heuristisches Prinzip und fruchtbare Einstellung erfreuen sich in Deutschland gegenwärtig auf verschiedenen Gebieten umfangreicher Beachtung. Das Rüstzeug dazu, gediegenes Wissen, synthetisches Schauen, geistvolle Beherrschung der Sprache besitzt der Verf., Er stellt methodische Antinomien mit den Unterabteilungen: Kulturkrise und Pädagogik, Pädagogik als Wissenschaft, Dualismus und Monismus der Methode der Pädagogik, und teleologische Antinomien mit den Abteilungen: Pädagogik als "Entbindung von" und "Bindung an," Individuum und Gemeinschaft, und endlich Antinomien der Didaktik auf. Dass man bei derart weitschichtigen und tiefverwurzelten Materien über die Anordnung, die Gegenüberstellung, die Analyse, die Lösung und Schlichtung leicht anderer Meinung sein kann, liegt in der Sache begründet; für die Fülle der dargebotenen Anregungen aber muss man in jedem Falle dankbar sein. F. W. SCHROEDER.

503. HEYWANG, E., Was ist Arbeitsschule? Antwort in Lehre und Beispiel. *Päd. Mag.*, 1924, 968, 82.

Die pädagogische Welt steht gegenwärtig im Zeichen der Arbeitsschulidee. Naturgemäss müssen bei extremer Einstellung und Verallgemeinerung auch ihre Bedingtheiten und Relativitäten sich fühlbar machen und Gegenströmungen erzeugen. Ein Ausgleich wird zu erwarten sein. Den theoretischen Auseinandersetzungen folgen vier Unterrichtsbeispiele, von denen die ersten drei im Einklang mit dem Prinzip der Arbeitsschulidee gehalten sind; das vierte, eine Gedichtsbehandlung, warmherzig und frisch geschrieben, betont mehr das Moment des Erlebens. F. W. SCHROEDER.

504. SALLWÜRK, E. v., Die Einheit des menschlichen Wesens. *Päd. Mag.*, 1924, 951, 113.

S. stellt es sich zur Aufgabe zu untersuchen, "ob die Natur den Menschen so ausgestattet hat, dass er aus eigener Kraft zur Ent-



wicklung seines natürlichen Wesens und durch sie zur Kultur gelangen kann." Dementsprechend gilt ein grosser Teil dem Willen. Er hält daran fest, dass die Willensvorgänge nicht Wirkungen eines besonderen Seelenvermögens sind, sondern auf einer fortgehenden innigen Vereinigung von Gefühl und Gedanken beruhen. In dem zweiten Hauptabschnitt sucht er in einer ausführlichen Betrachtung der spielenden Betätigung des jugendlichen Menschen zu zeigen, dass "der Zwiespalt zwischen Natur und Kultur gar nicht besteht." Zum Schluss stellt er die sich daraus ergebenden Zielforderungen. F. W. SCHROEDER.

505. RICHARDS, O. W., High Test Scores Attained by Subaverage Minds. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 148-156.

"This paper shows how chance affects the use and scoring of the multiple response test. Tables are given showing the probability of a guesser obtaining any given score with a multiple response test of twenty-five items with either three or four alternatives. The relative accuracy, as affected by guessing, of the two, three and four alternative tests is compared. A scoring method and scales are presented taking into consideration the relative measuring value of the items according to how easily they could be marked right by the guessing procedure. A method is suggested whereby the guessing factor can be combined with other factors in preparing a more satisfactory and practical scoring method for this type of test." C. C. PRATT (Harvard).

506. WILSON, J. H., Comparison of Certain Intelligence Scales. *Brit. J. of Psychol.*, 1924, 15, 44-63.

Approximately 340 children were given five intelligence scales; the Terman Group, the Otis Group, the National, the Northumberland, and the Simplex. Detailed comparisons of the scales are made. In general it may be said that the British children score higher than the American norms for the corresponding ages. American scales correlate more highly with teacher's estimates and examination marks than do the British. Aside from the fact that the norms are too low, the author would rank the American scales as superior to the British, and among the American scales would rate them in this order, National A, Terman, and then Otis. J. E. ANDERSON (Yale).

507. WINCH, W. H., Should Poems be Learned by School Children as "Wholes" or in "Parts." *Brit. J. of Psychol.*, 1924, 15, 64-79.

Experiments were performed on three different groups of school children from Standards V, VI and VII. In each group, the children were divided into two equal, parallel, and highly correlated groups, by pairing on the basis of a preliminary test, after which one group learned by the part method, the other by the whole method. In each of the three groups the "part" learners proved superior. J. E. ANDERSON (Yale).

508. GATES, A. I., The Nature and Educational Significance of Physical Status and of Mental, Physiological, Social and Emotional Maturity. *J. Educ. Psychol.*, 1924, 15, 329-358.

This report is concerned with an analysis of the interrelation of physical and mental abilities; and also of maturity which includes the study of physical, mental, emotional, social and educational aspects. Two groups both containing boys and girls were chosen for the investigation. One group contained 57 pupils and the other 58 pupils. Since the results were worked up independently one was used as a check on the other. The measures used for evaluating these factors are divided into six groups. The first studies the anatomical traits: ossification of the wrist bones, height, weight, and chest girth. The second takes up the physiological functions: lung capacity, strength of forearm, index of nutrition, rate of heart beat, physical vigor, health and efficiency. The third delves into the emotional maturity and stability. The fourth attempts an estimation of social maturity. The fifth studies the interrelation between mental ability and maturity. The sixth step takes up the scholastic achievement of the pupils by means of the Stanford Achievement Test and Horace Mann Test in language and spelling. The data tends to disprove the work of Baldwin, Rotch and Woodrow concerning the significance of physical traits, the reasons being: first, although the correlations are positive they are variable; second, there is no high correlation between a physical measure and stamina, physical vigor, maturity, etc.; third, no physical trait is an index of such types of maturity as mental, scholastic, social, emotional or "general maturity." Setting aside these facts the authors classify the children into groups according to their similarities. G. M. MICHAELS (Columbia).

509. MILLER, W. S., The Variation and Significance of Intelligence Quotients Obtained from Group Tests. *J. Educ. Psychol.*, 1924, 15, 359-366.

That certain group tests have shown a variation in intelligence quotients has been demonstrated. This, then, sets a problem for those who use group tests as indices to equate the IQ's of the different tests. Here is taken into consideration the advisability of equating IQ's from 9 group tests and the problem of test validation. The material is composed of the Miller Mental Ability Form A, Haggerty Intelligence Examination Delta 2 (given June 10, 1922); Army Alpha Form 8, Illinois General Intelligence Scale Form 1, Terman Group Test of Mental Ability Form A (given April 9, 1923); Dearborn Group Test of Intelligence Series II-C (given April 10, 1923); Otis Self-Administering Higher Examination Form A (given May 12, 1923); Stanford-Binet Individual Test (given between March 1 and May 15, 1923). The results show the mental age norms to vary so much that it is impossible to interpret the IQ's from all group tests according to the S-B standard. By translating the IQ's into variability units (tenths of S.D. with zero at 5 S.D. negative) the direct comparison of some group tests by means of the IQ is greatly facilitated. G. M. MICHAELS (Columbia).

510. FRANZEN, R., Statistical Issues. *J. Educ. Psychol.*, 1924, 15, 367-382.

In his long statistical discussion the author takes issue with various conceptions and assumptions among which is the work of the author himself. The inquiry into commensuration and age "is directed against the assumption that a translation of scores into mental age and educational ages makes them comparable." It is not only important to know where the child stands in relation to the age means on a growth curve, but in relation to the spread around those means which takes into account overlapping of a particular test. A mental age of fourteen and a reading age of twelve can indicate similar proficiency on both tests if these tests correlate differently with age. The reliability of the differences between intelligence and educational ratings is best obtained by the use of the formula  $\sigma_a = (2-r_1-r_2)^{1/2}$ . The only apparent use of  $\frac{\sigma}{m}$  in the measurement of human abilities is as a location of zero,

and not a measure of comparative variability when the zeros are not located.  $\sqrt{1-r}$ , is the proper medium for the judgment of reliability. G. M. MICHAELS (Columbia).

511. HERRING, J. P., Avery's Comparison of the Stanford and Herring Revisions. *J. Educ. Psychol.*, 1924, 15, 383-388.

Everything depends on the interpretation of the correlations which are affected by the dispersion of the group measured. The correlations as obtained by Avery may be due to their selection. If he had tested in the selected grades with a range equivalent to the unselected twelve-year-old groups his results would have been different. Another very important factor is the manner in which the test is given. The reliability coefficients vary according to the one who gives the test; these fall into three distinct classes. First there are the correlations obtained by the author of the test; second, correlations obtained by those trained by the author; third, correlations obtained by those not trained by the author. To reduce these differences to a minimum the following good advice is given. Do not allow more than two weeks to elapse between the giving of the Stanford and the Herring Tests. Be sure there are no errors in the manual. If the difference is greater than four months the difference should be looked into. Practice such as this will help to keep the S.D. well within four months. G. M. MICHAELS (Columbia).

512. PIÉRON, MME. H., Étude Psychotechnique de Quelques Tests. *L'Année Psychol.*, 1922, 23, 144-175.

The data which form the basis for the present article are the results of 6 tests given to 127 school children around twelve years of age. The following are the tests: (1) Claparède's permutation test; (2) Claparède's test of memorizing 15 words; (3) absurd statements, after Binet; (4) Whipple's word-building test; (5) analogies, after Woodworth and Wells; (6) the Rybakoff test of noticing simple changes. The scores of each test are correlated with those of every other and the results show that the tests represent "different modalities of cerebral functioning" and that they are therefore not interchangeable. M. B. PRATT (Harvard).

513. THORNDIKE, E. L., and BREGMAN, E. O., On the Form of Distribution of Intellect in the Ninth Grade. *J. Educ. Res.*, 1924, 10, 271-278.

By grouping the results of over 14,000 cases examined by nine different intelligence tests, which have been reported in the literature,

the authors find that the distribution of intellect of ninth grade pupils fits reasonably closely the theoretical curve of the normal law of error. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

514. MCGRAW, H. W., The Use of Test Data as a Basis for Drill in Grammer. *J. Educ. Res.*, 1924, 10, 291-296. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

575. ROGERS, B. M., Method and Measurement in Spelling. *J. Educ. Res.*, 1924, 10, 302-307. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

516. ULLMAN, B. L., and KIRBY, T. J., A Latin Comprehension Test. *J. Educ. Res.*, 1924, 10, 308-317.

Description of the results of a new test. S. W. FERNBERGER (Pennsylvania).

517. WELLS, G. R., The Application of the Binet-Simon Tests to Groups of White and Colored School Children. *Psychol. Mono.*, 1923, 32, No. 3, 52-58.

The Huey edition of Goddard's 1911 Binet-Simon scale was applied to 96 negro and 267 white children in the Oberlin city schools, of mental ages six to twelve. Although environmental variations between the races are considered less significant in Oberlin than in most parts of the country, the somewhat better showing of the whites in the tests is attributed by the author to racial differences in social conditions and limitations. L. A. PECHSTEIN (University of Cincinnati).

518. BROWN, W. M., Character Traits as Factors in Intelligence Test Performance. *Arch. of Psychol.*, 1924, 65, 66.

A study of various kinds of scores given in the Thorndike intelligence examination led to the conclusion that much more significance is to be attached to the wrong answers made by an individual taking the examination than would appear at first sight. Heretofore the plus scores have been most emphasized in all examinations of this character. An attempt is made in the present study to substantiate the hypothesis and discover at least some of the ways in which wrong answers on intelligence tests may be evaluated. Wrong answers made on the intelligence examination were taken as indicative of



the presence or absence of the caution factor. Three groups were selected for study: Group I consisted of 375 students in Columbia College admitted in 1919 (males); Group II was composed of 193 children (147 boys, 46 girls) in a Hebrew Orphan Asylum, and Group III consisted of 166 men who passed through the U. S. Army General Hospital No. 30 in 1918 and 1919. The caution factor seems to have some influence on scholastic performance, though this fact is more marked in the case of the college men than in the case of the children from the orphanage. There seems to be a fairly well defined relationship existing between an individual's score on an intelligence examination and the caution factor, largely because this relationship is made to exist by the technic of scoring employed in dealing with the wrong answers, which form the basis for computing the caution index. In general, the results of the study tend to show that the cautious type of person, other things being equal, is more likely to excel in scholastic performance than the one of the opposite type. E. MULHALL ACHILLES (Columbia).

519. BROWN, W. M., A Study of the "Caution" Factor and Its Importance in Intelligence Test Performance. *Amer. J. of Psychol.*, 1924, 35, 368-386.

The records in intelligence tests of a group of college students, a group of school children and a group of patients in a neuropsychiatric hospital were examined to determine evidences of cautiousness or rashness. The degree of caution was measured in terms of the number of items in the test which were attempted but were answered incorrectly. Correlations with scholastic performance in the case of the first two groups showed a definite relationship performance in studies and the factor of caution. There was also a correlation between the caution factor and score in the intelligence test used, but this seemed to be in large part due to the methods used in scoring the test inasmuch as they took account of cautiousness in penalizing for wrong answers. Partial correlations showed that the caution factor had little influence upon the correlation between intelligence and scholastic performance. In general, however, the cautious person is more likely to excel in scholastic performance than is the opposite type, other things being equal. G. J. RICH (Chicago, Ill.).

## 12. MENTAL EVOLUTION

520. CHOLODNYI, N., Ueber den Einfluss der Metallionen auf den Geotropismus der Wurzeln. *Beihefte z. bot. Centralbl.*, 1923, 39, 239–256.

Im Anschluss an die Versuche von Loeb, die zeigen, dass monovalente Metallionen das tierische Gewebe erregend, bivalente aber hemmend beeinflussen, hat Verf. seine Untersuchungen an Keimwurzeln angestellt, die erst in gewisse Salzlösungen getaucht und dann horizontal gelegt wurden. Es zeigte sich, dass Salze monovalenter Metalle die geotropische Krümmung mehr oder weniger hemmen oder sogar für beträchtliche Zeit die Krümmungsfähigkeit ganz lähmen, während die Salze bivalenter Metalle einen solchen Einfluss nicht ausüben. Er erklärt es damit, dass die monovalenten Metalle eine ungleichmässige Verteilung der Wachstumsenergie, wie sie zur geotropischen Krümmung notwendig ist, erschweren, ja sogar ganz unmöglich machen, und zwar auch wenn eine genügende Wachstumsenergie vorhanden ist, dass aber bivalente Metalle dies nicht tun, sondern die ungleiche Verteilung sogar bei verminderter Wachstumsenergie erhalten. Versuche mit Salzmischungen ergaben, dass die Ionen von bivalenten Metallen die den Geotropismus hemmende Wirkung der monovalenten mehr oder weniger abschwächen. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

521. FUNK, G., Ueber Bewegungen der Kolonien von *Oscillatoria amphibia* Ag. Beiträge zu einer soziologischen Bewegungsphysiologie pflanzlicher Mikroorganismen. *Beihefte z. bot. Centralbl.*, 1923, 39, 257–320.

Was Verf. hier als soziologische Bewegung bezeichnet, wurde früher Adelphotaxis oder symbiotropische Bewegung genannt und dürfte unter den Begriff der Cytotaxis fallen. Die mit aller Vorsicht angestellten und ausführlich beschriebenen Versuche ergeben folgendes: Die Bewegungen sind von mehreren Reizen abhängig. Je höher die Lichtintensität und je niedriger die Temperatur, um so dichter wird die Aggregationskolonie. Daher konnten bei jeder Temperaturerhöhung Kontraktionen solcher Kolonien festgestellt werden, ebenso bei Abkühlung und bei Unterbrechung des elektrischen Stromes. Dagegen fanden Ausdehnungen statt bei Verminderung der Lichtintensität, Erwärmung und Einschalten des elektrischen Stroms. Aus den Kontraktionen bei Erhöhung der Lichtstärke auch unterhalb der schädlichen Lichtintensität lässt sich schliessen, dass

jede Lichtverstärkung mit Umkehrbewegung der Oscillarienfäden beantwortet wird, und aus der raschen Reaktion auf Temperaturwechsel lässt sich auf eine stark ausgeprägte Thermotaxis der Oscillarien schliessen. Bei gleichzeitiger Einwirkung von Stromschluss und Lichtverstärkung überwog zunächst die Reaktion auf den Strom (durch Aussehnung), bis nach 3 Minuten die Lichtreaktion die Oberhand gewann, und energische Verkürzung eintrat: das bedeutet ein Ueberwiegen der photischen über die elektrische Reaktion. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

522. METZNER, P., Ueber induzierten Phototropismus. *Ber. d. Deutsch. bot. Ges.*, 1923, **41**, 268–274.

Fluoreszierende Farbstoffe, in Spuren in die Zellen lichtempfindlicher Mikroorganismen aufgenommen, bewirken bei Gegenwart von O im Lichte Oxydationen, die je nach ihrer Intensität verschiedene Folgen haben können, und zwar bei hoher Schädliche, bei niederer bewirken sie negative, bei ganz schwacher positive Phototaxie. In ähnlicher Weise lässt sich Phototropismus inducieren. Raphanus- oder Avena-Keimlinge, mit Erythrosin 1:500,000 behandelt, zeigen positiven Phototropismus der sonst indifferenten Wurzeln. Aber bei 1:50,000 nehmen sie soviel Farbstoff in die Epidermis auf, dass sie bei Belichtung geschädigt und zu einer positiven Krümmung veranlasst werden, die nicht auf Phototropismus beruht. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

523. STARK, P., Geotropische Reizleitung bei Unterbrechung des organischen Zusammenhangs. *Ber. D. deutsch. bot. Ges.*, 1924, **42**, 125–130.

Verf. untersuchte Graskeimlinge auf ihre geotropische Reizbarkeit und zwar (1) mit normaler, (2) mit dekapitierter, (3) mit dekapitierter Wurzel, der sie Spitze wieder aufgesetzt war. Die der zweiten Serie reagieren schwach und spät, die der dritten halten sich in der Mitte zwischen eins und zwei. Die geschilderten Versuche führen also zu denselben Resultaten wie die auf Photo-, Traumat- und Haptotropismus bezüglichen. Zur Erklärung nimmt Verf. an, dass der Reiz an gewisse Stoffe gebunden ist, die von der Spitze auf die unteren Regionen übertragen werden. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

524. NIENBURG, W., Die Wirkung des Lichtes auf die Keimung der Equisetumspore. *Ber. d. deutsch. bot. Ges.*, 1924, 42, 95-99.

Wenn Sporen von *Equisetum* (*E. limosum*, *arvense*, *silvaticum*) einseitig beleuchtet werden, so besteht die erste Wirkung des Lichtes in einer Beeinflussung der Chromatophoren, die sich an der Lichtseite sammeln. Dann wird der an die andere Seite gedrängte Kern auch polarisiert, und zwar stellt sich bei der Karyokinese seine Spindel so ein, dass bei teilweise von unten beleuchteten Sporen die erste Wand parallel der Lichtrichtung angelegt wird, die Rhizoidzelle also auf der dunkeln Seite entsteht, während bei gleichmässig von einer Seite beleuchteten Sporen die erste Wand immer senkrecht zur Lichtrichtung steht und die Rhizoidzelle natürlich auch auf der dunkeln Seite gebildet wird. "Auch für *Equisetum* ergab sich also, dass nicht die Lichtrichtung, sondern der Intensitätsunterschied des Lichtes die polarisierende Wirkung ausübt." MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

525. SEIDEL, K., Versuche über die Reizleitung bei *Mimosa*. *Beitr. z. allg. Bot. v. Haberlandt*, 1923, 2, 557-575.

Seidel hat sowohl die Versuche Riccas wiederholt als auch neue angestellt und gefunden, dass zwar an den Beobachtungen Riccas nicht zu zweifeln ist, dass aber die Deutungen auch anders sein können. So besteht offenbar neben der von Haberlandt angegebenen Reizleitung durch Druckschwankungen in den Schlauchzellen, also einer mechanischen, noch eine andere Art von Reizleitung durch chemische Stoffe, also eine physiologische. Vermutlich wird auch durch die Protoplasmaverbindungen von Zelle zu Zelle der Reiz geleitet. Daraus, dass diese Reizleitungen zusammen, aber verschieden schnell funktionieren, könnten manche Erscheinungen erklärt werden. Einwandfrei und umfassend ist das Problem der Reizleitung bei *Mimosa* noch nicht gelöst. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

526. BRAUNER, L., Phototropismus und Lichtturgorreaktion. *Ber. d. Deutsch. Bot. Ges.*, 1924, 42, 59-65.

Zur Prüfung der Richtigkeit der Blaauwschen Theorie hat Verf. die Variationsbewegung untersucht. Er benutzte das Endblatt von *Phaseolus multiflorus* und brachte am Gelenk unter der Blattspreite einen kleinen Spiegel an, auf den ein Fadenkreuz projiziert wurde.

Dessen Verschiebung auf einer Skala ergab die Bewegung, doch kann die sehr verwickelte Methode hier nicht beschrieben werden. Bei dem Versuch hat einseitige Belichtung durch Turgorsenkung der Lichtflanke positive Krümmung, und symmetrische Belichtung dass auch diese Versuche, wenn auch die Uebereinstimmung nicht genau ist, für die Blaauwsche Theorie sprechen. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

527. SCHUMACHER, M., Dekapitation und geotropische Krümmungsfähigkeit von Sprossen. *Pringsh. Jahrb. f. wiss. Bot.*, 1923, 62, 420-448.

Es sollte der Einfluss der Dekapitation auf das geotropische Verhalten der Sprosse näher untersucht werden. Es zeigte sich, dass das Verbleiben oder Fehlen embryonalen Gewebes oberhalb der reagierenden Zonen von Bedeutung für die Krümmungsfähigkeit der Sprosse ist, wie besonders *Myriophyllum proserpinacoides* und *Hippuris* zeigen. Die Verhältnisse sind also hier ähnlich denen, die Miehe bei *Tradescantia* gefunden hat. Doch sind die *Tradescantia*-sprosse nicht orthotrop sondern plagiotrop. Eine Reizleitung von einem oberen Stengelglied zum nächstunteren findet nicht statt, jedes percipiert selbständig und reagiert seiner eigenen Lage gemäss. Innerhalb des einzelnen Stengelgliedes aber lässt sich eine percipierende und reagierende Zone unterscheiden. Die Lage des oberen Knotenteils ist für die Krümmungsrichtung maassgebend, die Krümmung aber wird nur vom unteren Knotenteil, der allein wachstumsfähig ist, ausgeführt, wenigstens in älteren Knoten. Wachstumsmessungen an Stengelgliedern bzw. Knoten, denen der nächstobere Knoten geraubt war, zeigten fast gar kein Wachstum mehr: es wird also durch die Dekapitation die motorische Phase des geotropischen Vorgangs gestört. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

528. SCHMID, G., Das Reizverhalten künstlicher Teilstücke, die Kontraktilität und das osmotische Verhalten der *Oscillatoria Jenensis*. *Pringsh. Jahrb. f. wiss. Bot.*, 1923, 62, 328-417.

Die Apicalzellen können nicht die alleinigen Bewegungsorgane sein, sie sind sogar nebst den benachbarten Zellen wahrscheinlich tot. Jede Zelle des Fadens vielmehr ist fähig, photische und chemische Reize zu percipieren und weiterzugeben. Doch kann der Reiz nur dann Umkehrreaktionen bewirken, wenn er das während der Bewegung jeweils vordere Ende des Fadens trifft. Der *Oscillarien*-faden ist in hohem Maasse, und zwar besonders in der Längsrichtung



kontraktil, es lassen sich Längsverkürzungen des Fadens erzielen entsprechend einer Turgordehnung über 60 per centum. Mit diesem Verhalten haben die Oscillarien wahrscheinlich eine einzigartige Stellung. Dagegen ist der osmotische Wert der Oscillarienzelle ungewöhnlich niedrig: im turgescenten Zustand weniger als 0,65 Atmosphäre. Infolgedessen genügen winzige Druck- und Zugkräfte, um ihre Spannung zu verändern. Daraus lassen sich vielleicht Schlüsse auf den Bewegungsmechanismus der Oscillarienfäden ziehen. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

529. LINSBAUER, K., Ueber die Interferenz von Stossreizen und über Ermüdungserscheinungen an Blattgelenken von *Mimosa pudica*. *Pringsh.-Jahrb. f. wiss. Bot.*, 1923, 62, 283–327.

Andauernde Erschütterung oder intermittierende Stossreizung eines Mimosenblattes bedingt zunächst keine Unempfindlichkeit oder Starre des in die Ausgangslage zurückgekehrten Blattes, sondern bei fortgesetzter Reizung pflegen wieder einzelne oder sereleinweise Reaktionen aufzutreten. Aber bei den folgenden Reaktionen sind die erreichten Amplituden stets kleiner als bei der erstmaligen Reaktion. Mit der intermittierenden Reizung ist eine Erhöhung der Reizschwelle verknüpft. An sich unwirksame Reize äussern sich doch in einer Herabsetzung der Biegefestigkeit. Bei entsprechend lange durchgeführter intermittierender Reizung unterbleiben schliesslich die Reaktionen infolge einer Ermüdung vollständig. Bei Abbruch der intermittierenden Reizung kann das in der Ausgangslage befindliche Blatt völlig unempfindlich sein (Pfeffer) oder es kann die Empfindlichkeit erhalten sein (Göppert). Die Reaktivierung der Lage erfolgt nach jeder Senkung des Blattes mit ziemlich gleicher Geschwindigkeit, ohne Anzeichen von Ermüdung. Das an sich isobolisch reagierende primäre Gelenkpolster scheint wie die Nerven nach Ermüdung heterobolisch zu reagieren. Die Blättchen der *Mimosa* kehren bei dauernder intermittierender Reizung nicht in die Ausgangslage zurück, hier scheint also tetanische Reizung möglich zu sein. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

530. GUTTENBERG, H. v., Ueber das Verhalten von Hypocotylen bei schräger Beleuchtung. *Beitr. z. allg. Bot. v. Haberlandt*, 1923, 2, 547–556.

Die Versuche mit Haferkeimlingen hatten ergeben, dass es beim Phototropismus nur davon abhängt, welche Lichtmenge von der

beleuchteten Seite her ins Innere des Organs eindringt. Als neues Versuchsobjekt wählte Verf. das Hypokotyl von *Brassica Napus*, und die Versuche bestätigten das mit *Avena* gewonnene Ergebniss. Er giebt aber zu, dass sich die phototropischen Bewegungen nicht allgemein nach der Lichtabfalltheorie und dem Sinusgesetz erklären lassen. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

531. Goos, H., Ueber das anatomische und physiologische Verhalten eines einzelnen Laubblattes nach Ausschaltung der übrigen Assimilationsorgane. *Beitr. z. allg. Bot. v. Haberlandt*, 1923, 2, 500–546.

Wird einem einzelnen Laubblatt durch Entfernung oder Verdunkelung der übrigen Laubblätter eine wesentlich gesteigerte Ernährungstätigkeit auferlegt, so wird das Blatt dadurch meistens zu einer Verstärkung des Palisadengewebes gereizt, die auf einer Vergrößerung oder Vermehrung der Zellen beruhen kann. Bei Vergrößerung der Zellen wurden auch die Kerne entsprechend vergrößert, die Chloroplasten wurden vermehrt, nicht vergrößert. Stärke wurde später gebildet und rascher abgebaut als in normalen Verhalten, die Trockensubstanz erfuhr eine Zunahme. Die Transpiration was gesteigert, auf die Flächeneinheit bezogen. Die Elemente der Gefässbündel wurden vermehrt, auch die festigenden Gewebe im Blattstiel verstärkt. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

532. METZNER, P., Studien über die Bewegungsmechanik der Spermatozoidien. *Beitr. z. allg. Bot. v. Haberlandt*, 1923, 2, 435–499.

Die Untersuchung der Reizbewegungen ergab folgendes: Die Spermatozoidien sind tigmo- und chemotaktisch, nicht aber thermo-, elektro-, photo- oder geotaktisch reizbar. Die chemotaktische Anlockung ist eine echte Topotaxis: es reagieren nur die gereizten Flanken, die gleichzeitig vorhandenen "Schreckreaktionen" kommen auf ähnliche Weise zustande, sind "pseudophobotaktisch." Perceptionsorgane sind die Geisseln selbst. Reizerfolg ist Beschleunigung oder Hemmung der Wimpertätigkeit. Zwischen Reiz und Reaktion verstreicht eine Reaktionszeit von etwa 0,1 Sekunde. Beschleunigung der gereizten Wimpern führt zu topotaktischer Einstellung, Hemmung zu "pseudophobotaktischen" Reaktionen. Die Geschwindigkeit der Reizleitung beträgt etwa 64–80  $\mu$  in der Sekunde. Als reizleitende Struktur ist der Blepharoblast anzusehen. MÖBIUS (Frankfurt a/M.).

533. Moss, F. A., Study of Animal Drives. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 165-185.

The present experiment was devised to investigate the thesis that the behavior of any animal is the resultant of his drives to action and the opposing resistances. The animals used were white rats ranging in ages from 125 to 200 days. The preliminary training consisted in bringing the animals in contact with electric shocks from brass plates on the floor of one section of an experiment-box. These plates served subsequently as the repelling stimuli to the drives under investigation. The strength of sex, food, and maternal drives was studied by making it necessary for the rats to cross the brass plates before the desired stimuli could be reached. Observation of the behavior of the rats under these conditions showed, among other things, that in general a resistance may be overcome by increasing the strength of the drive, that a 72-hour hunger drive will overcome a 28-volt resistance; that the sex drive is weaker than the hunger drive and stronger than the maternal drive; and that a drive that is weaker than the resistance may be strengthened by other drives until it overcomes the resistance. From these observations the writer proposes the following general theses for the interpretation of animal or human behavior. (1) Any animal drive may be measured in terms of the resistance overcome, provided the strength of the resistance is known. Or, where the strength of the drive is known and that of the resistance is not, the resistance may be measured in terms of the drives. (2) Any drive that succeeds is stronger than the resistance overcome, and any drive that fails is not as strong as the resistance. (3) If two independent drives are opposed by the same resistance and one drive overcomes the resistance while the other fails, the one that overcomes the resistance is the stronger drive. (4) Given two drives, both functioning at the same time, and so arranged that neither can succeed without neglecting the other, the one that succeeds is the stronger drive. (5) Given two antagonistic resistances both functioning at the same time and both so arranged that neither can cease to function without overcoming the other, the one that overcomes is the stronger resistance. (6) When one drive by itself is not strong enough to overcome a resistance, it may be reinforced by other drives, until it is strong enough to overcome the resistance. (7) As a motive in provoking the learning of such problems as the maze, that drive is strongest which causes the animal to learn the problem in the shortest time and with the fewest errors. (8) Other things being equal, every

time a resistance is overcome, the strength of that resistance is weakened. (9) The combined results of these experiments seem to substantiate the basic thesis that the behavior of any animal is *the resultant of his drives to action and the opposing resistances*. C. C. PRATT (Harvard).

534. BIATZ, W. E., and HERON, W. T., The Effect of Endocrine Feeding upon the Learning of White Rats. *J. of Exper. Psychol.*, 1924, 7, 291-311.

In an attempt to throw some light on the general problem of the relationship between the ductless glands and personality, disease, intelligence, *etc.*, the present experiment was undertaken for the specific purpose of discovering how a disturbance of the "endocrine balance" of the body would affect the learning process in rats. This disturbance was brought about by feeding pituitary extract to one group of rats, adrenal cortex to another, and dried brain tissue to a third, control group. The experiment was divided into three parts. In the first part the learning process was studied by means of a square maze; in the second part an inclined plane problem-box was substituted for the maze; and in the third part the cumulative hereditary effect of the feeding was studied by using rats which were progeny of the original groups.

The results show that throughout the whole experiment the pituitary rats constitute the superior group and the adrenal rats the inferior group, while the control rats occupy a middle position. There can be no doubt that the feeding had an active influence on the reproductive (pituitary) and digestive (adrenal) systems, although it is difficult to isolate the factors and explain the results. C. C. PRATT (Harvard).

## BOOKS RECEIVED

FRISCH, K. v., *Sinnesphysiologie und "Sprache" der Bienen*. Berlin: Springer, 1924. Pp. 27.

FRYER, DOUGLAS, *Vocational Self-Guidance. Planning Your Life Work*. Philadelphia: Lippincott, 1924. Pp. xvii+385.

HELMHOLTZ, H. v., *Treatise on Physiological Optics*. (Edited by J. P. C. Southall.) Vol. II, *The Sensations of Vision*. Optical Soc. of Amer., 1924. Pp. viii+480. Appendices by W. Nagel, v. Kries, and C. Ladd-Franklin.

ROBINSON, D. S., *The Principles of Reasoning*. New York: Appleton, 1924. Pp. xviii+390.

BERNARD, L. L., *Instinct: A Study in Social Psychology*. New York: Holt, 1924. Pp. ix+550.

BURNHAM, W. H., *The Normal Mind*. New York: Appleton, 1924. Pp. xviii+702.

LIPMANN, O., *Ueber Begriff und Form der Intelligenz*. Leipzig: Barth, 1924. Pp. 48.

KAINZ, F., *Das Steigerungsphanomen als kunstlerischer-Gestaltungsprinzip*. Leipzig: Barth, 1924. Pp. vi+145.

TURNER, E. M., and BETTS, G. H., *Laboratory Studies in Educational Psychology*. New York: Appleton, 1924. Pp. xiv+218.

PLYLE, WILLIAM H., *Nature and Development of Learning Capacity*. Baltimore: Warwick & York, 1925. Pp. 122.

TAYLOR, HOWARD, *Introduction to Educational Psychology. A Manual for an Introductory Course*. Baltimore: Warwick & York, 1925. Pp. 172.

STROMZAND, M. J., and O'SHEA, M. V., *How Much English Grammer?* Baltimore: Warwick & York, 1924. Pp. 224.

HEARD, GERALD, *Narcissus. An Anatomy of Clothes*. New York: Dutton, 1924. Pp. 150.

PEAR, T. H., *Skill in Work and Play*. New York: Dutton, 1924. Pp. 107.

WENTSCHER, MAX, *Fechner and Lotze*. Munich: Reinhardt, 1925. Pp. 207.

BALDWIN, BIRD T., and STECHER, LORLE I., *The Psychology of the Pre-school Child*. New York: Appleton, 1925. Pp. vii+305.

GIDDINGS, FRANKLIN H., *The Scientific Study of Human Society*. Chapel Hill: Univ. of North Carolina Press, 1924. Pp. vi+247.



